GOVERNO DO ESTADO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO E DO ESPORTE
SEE/AL
PROJETO DE COOPERAÇÃO TÉCNICA MEC-PNUD-SEE/AL

EIXO 4 – TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO NA EDUCAÇÃO DE ALAGOAS

AÇÃO 1 – INFORMATIZAÇÃO E MODERNIZAÇÃO DA SEE/AL

Teotônio Brandão Vilela Filho

GOVERNADOR DO ESTADO DE ALAGOAS

José Wanderley Neto

VICE-GOVERNADOR DO ESTADO DE ALAGOAS

Rogério Auto Teófilo

SECRETÁRIO DE ESTADO DA EDUCAÇÃO E DO ESPORTE

Maria Cícera Pinheiro

SECRETÁRIA DE ESTADO ADJUNTO DA EDUCAÇÃO

Jorge VI Lamenha Lins

SECRETÁRIO DE ESTADO ADJUNTO DE ESPORTE

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO E DO ESPORTE

SEE/AL

PROJETO DE COOPERAÇÃO TÉCNICA MEC-PNUD-SEE/AL

EIXO 4 – TECONOLOGIA DA INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO NA EDUCAÇÃO DE ALAGOAS

AÇÃO 1 – INFORMATIZAÇÃO E MODERNIZAÇÃO DA SEE/AL

Alagoas, 2009

"Mais importante que as riquezas naturais são as riquezas artificiais da educação e tecnologia."
(Roberto Campos)

Maria Cícera Pinheiro

COORDENAÇÃO TÉCNICA OPERACIONAL

José Fernando Santa Cruz

COORDENAÇÃO DE APOIO LOGÍSTICO

Armando Jorge Davino Lôbo

LÍDER DO EIXO

Armando Jorge Davino Lôbo

COORDENAÇÃO DA AÇÃO

Armando Jorge Davino Lôbo

José Bueno DTI/MEC

Alex Castilho DTI/MEC

Robson Paffer ITEL/AL

EQUIPE DE ELABORAÇÃO

Laudo Bernardes – Coordenador Geral

Maria Edenise Galindo – Coordenadora Local

Liliane Marchiorato – Consultora Local

Manuel Orleilson Ferreira da Silva – Consultor Local

EQUIPE DE APOIO TÉCNICO MEC-PNUD

PROJETO DE COOPERAÇÃO TÉCNICA MEC-PNUD-SEE/AL

O Projeto de Cooperação Técnica MEC-PNUD-SEE/AL, estabelecido entre o Ministério da Educação (MEC), o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) e a Secretaria de Estado da Educação e do Esporte de Alagoas (SEE/AL), caracteriza-se como um esforço conjunto dessas instituições com o objetivo de elaborar e apresentar à sociedade alagoana uma proposta de educação cujo foco é a melhoria da qualidade da aprendizagem dos alunos da educação básica e a consequente reversão dos indicadores educacionais do estado.

Esta proposta foi elaborada por técnicos da SEE/AL, com o apoio de consultores do MEC-PNUD e passou a denominar-se PROGRAMA GERAÇÃO SABER, o qual pressupõe a implantação de ações de universalização do acesso, de garantia de permanência e de aprimoramento das práticas pedagógicas desenvolvidas pelas escolas públicas do estado, assim como a integração das redes estadual e municipais de ensino, a adequação organizacional e do gerenciamento da SEE/AL em todas as suas instâncias administrativas, sua qualificação no campo da Tecnologia da Informação e da Comunicação e na melhoria das condições da rede estadual de ensino.

O trabalho de construção da proposta foi organizado em cinco eixos estruturantes, definidos a partir das prioridades identificadas no diagnóstico da realidade local. Esses eixos contemplam ações consideradas essenciais ao aprimoramento dos serviços educacionais prestados pela SEE/AL e a promoção das condições básicas para a melhoria da qualidade da aprendizagem dos alunos da rede pública do estado, de modo a mudar a realidade educacional de Alagoas, nos anos de 2009 e 2010, conforme a relação a seguir apresentada.

EIXO 1 – POLÍTICA EDUCACIONAL PARA O ESTADO DE ALAGOAS

Ação 1 – Política de Educação Básica para Alagoas: Bases Legais, Políticas e Pedagógicas.

Ação 2 – Referencial Curricular da Educação Básica para as Escolas Públicas de Alagoas

Ação 3 – Programa Estadual de Alfabetização.

Ação 4 – Programa Estadual de Desenvolvimento do Ensino Médio.

Ação 5 – Programa Estadual de Correção de Fluxo Escolar.

Ação 6 – Programa Estadual de Formação Continuada para os Profissionais da Educação.

Ação 7 – Uso Pedagógico da TIC Educacional.

Ação 8 – Sistema de Avaliação Educacional de Alagoas: Expansão e Implementação.

EIXO 2 – REGIME DE COLABORAÇÃO ENTRE ESTADO E MUNICÍPIOS

Ação 1 – Institucionalização do Regime de Colaboração entre Estado e Municípios Alagoanos.

EIXO 3 – ORGANIZAÇÃO DA ESTRUTURA E DO FUNCIONAMENTO DA SEE

Ação 1 – Definição e Implantação da Estrutura Organizacional da SEE: Administração Central e Regional.

Ação 2 – Capacitação dos Profissionais da Administração Central e Regional na nova estrutura organizacional da SEE.

Ação 3 – Definição e implantação da Estrutura Organizacional das Escolas

Ação 4 – Padrões de funcionamento das Coordenadorias Regionais de Educação e escolas.

Ação 5 – Implantação de Sistema de Gestão Corporativa.

Ação 6 - Implantação de Sistema de Gestão da Rede Escolar.

Ação 7 – Implantação de Sistema de Gestão da Escola.

Ação 8 – Mobilização Interna da SEE/AL para o Compromisso de Todos pela Educação.

Ação 9 – Mobilização e Controle Social da Educação em Alagoas.

Ação 10 – Fortalecimento dos Órgãos Colegiados da SEE/AL.

EIXO 4 – TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO NA EDUCAÇÃO DE ALAGOAS

Ação 1 – Informatização e Modernização da SEE/AL

Ação 2 – Capacitação dos Profissionais da SEE/AL no uso das TIC.

EIXO 5 – MELHORIA DAS CONDIÇÕES DA REDE ESTADUAL DE ENSINO DE ALAGOAS

Ação 1 – Especificações técnicas para a Construção de Unidade Escolar e seus Equipamentos e Mobiliários.

Ação 2 – Adequação e Expansão da Rede Estadual de Ensino.

APRESENTAÇÃO

O acelerado desenvolvimento científico e tecnológico tem proporcionado o estabelecimento de relações econômicas, sociais, culturais e políticas inimagináveis em outros tempos. Entretanto, o acesso à tecnologia da informação e da comunicação (TIC) ainda é um desafio a ser superado, uma vez que esse acesso tem se concentrado em determinadas regiões, categorias populacionais e instituições, restringindo sua universalização.

A importância da TIC nas diversas áreas da vida social já é de pleno reconhecimento, uma vez que a mesma está inserida no cotidiano da vida das pessoas, porém, a apropriação desses instrumentos ainda não é de todos.

Ampliar o acesso à TIC é um dos desafios impostos também à Secretaria de Estado da Educação e do Esporte de Alagoas (SEE/AL), no sentido de criar as condições básicas para garantir conectividade e equipamentos adequados a todas as suas unidades e gestoras, em especial as escolas da rede estadual, de forma a assegurar maior agilidade, transparência e eficiência à gestão dos serviços educacionais, assim como melhor instrumentalização do processo pedagógico entre alunos e professores.

Essa necessidade surge da precariedade das condições de infraestrutura tecnológica da SEE/AL no que diz respeito a equipamentos e infraestrutura de instalações (conectividade elétrica e lógica) adequados que comportem o hardware a ser disponibilizado.

A implementação da TIC tem a finalidade de tornar disponível a nova tecnologia, relevante e efetiva desde que inclua hardware, software e mesmo os recursos humanos.

Esta proposta é parte do conjunto de ações do Projeto de Cooperação Técnica entre o Ministério da Educação (MEC), o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) e a SEE/AL, cuja finalidade é a construção de uma nova identidade educacional para Alagoas na promoção das condições básicas à melhoria da qualidade da aprendizagem aos alunos das escolas públicas no estado.

A proposta compreende as seguintes partes: melhoria da conectividade elétrica e lógica das unidades gestoras da SEE/AL (escolas, CRE e Administração Central), aquisição de equipamentos e sistemas ordinários e suporte técnico especializado para o uso da TIC..

SUMÁRIO

SIGLAS UTILIZADAS

ASCOM	Assessoria de Comunicação
CEE	Conselho Estadual de Educação
CEE/AL	Conselho Estadual de Educação do Estado de Alagoas
CEGP	Coordenadoria Especial de Gestão de Pessoas
CSGTI	Coordenadoria de Gestão da Tecnologia de Informação
CPI	Comissão Permanente de Inquérito
CRE	Coordenadoria Regional de Educação
CSGTI	Coordenadoria Setorial de Gestão da Tecnologia da Informação
DBA	Administração de Banco de Dados
DIT	Diretoria de Tecnologia da Informação
FNDE	Fundo Nacional do Desenvolvimento da Educação
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	Ministério da Educação
NTE	Núcleo de Tecnologia Educacional
PAR	Plano de Ações Articuladas
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PRODEHU	Pró-Reitoria de Desenvolvimento Humano
SAVEAL	Sistema de Avaliação Educacional do Estado de Alagoas
SEE/AL	Secretaria de Estado da Educação e do Esporte de Alagoas
TIC	Tecnologia de Informação e Comunicação

1. INTRODUÇÃO

Considerando o enorme poder da TIC para o desenvolvimento socioeconômico, é essencial dar oportunidades de acesso à mesma a todos àqueles que ainda não tiveram a possibilidade de participar plenamente na economia digital baseada no conhecimento.

A utilização da TIC tem ensejado transformações na sociedade atual, conduzindo todos a repensar a própria prática pedagógica e a formação dos profissionais. É do conhecimento de todos que a simples utilização da TIC na educação não implica na melhoria da qualidade do processo ensino-aprendizagem e nem aumenta o desempenho dos estudantes. Estudos comprovam que nada pode ser feito sem um investimento no preparo dos espaços e dos profissionais para o uso da TIC. Inter-relacionar as possibilidades pedagógicas das tecnologias da informação no processo ensino-aprendizagem deve ser uma questão a ser priorizada na formação dos professores e técnicos para atuarem na sociedade tecnológica.

A TIC, caracterizada como mediática, não pode se limitar a simples suportes, uma vez que interfere no modo de pensar, sentir, agir, relacionar-se socialmente e adquirir conhecimentos, criando, assim, uma nova cultura e um novo modelo de sociedade. Não mais uma sociedade industrial, baseada na produção e consumo de produtos iguais, em massa, mas a sociedade tecnológica, caracterizada pela velocidade das alterações no universo informacional e na necessidade de permanente atualização do homem para acompanhar essas mudanças.

Ambiente computacional adequado e a interação entre pares, esta permeada pela linguagem (humana e da máquina) potencializam o desempenho intelectual porque força os indivíduos a reconhecer e coordenar perspectivas conflitantes de um problema, construindo um novo conhecimento a partir de seu nível de competência que está sendo desenvolvido dentro e sob a influência de um determinado contexto histórico-cultural.

A introdução da TIC na educação tem provocado o questionamento dos métodos e práticas educacionais uma vez que a mesma deve ser utilizada como catalisador de uma mudança do paradigma educacional. Um paradigma que promova a aprendizagem ao invés do ensino, que coloque no centro do processo o aluno, que possibilite ao professor refletir sobre sua prática e entender que a aprendizagem não é um processo de transferência de conhecimento, mas de construção do conhecimento, que se efetiva através do engajamento intelectual do aprendiz como um todo. A utilização da TIC na educação não deve estar associada a um modismo mas à necessidade de se estar atualizada com as inovações tecnológicas.

A falta de mecanismos de gerenciamento, quais sejam, definição de ações, monitoramento e avaliação dos resultados educacionais gera uma política educacional sem o foco na melhoria dos indicadores educacionais. Essa dificuldade gerada por informações imprecisas e inconsistentes dos dados, fez com que a SEE/AL, elaborasse um sistema moderno de gerenciamento a fim de suprir a necessidade supracitada.

Observa-se que a falta de gerenciamento se dá pela inexistência de equipamentos adequados, bem como a ausência de uma rede lógica e elétrica que garanta o bom uso dos equipamentos e, por conseqüência, melhor gestão dos meios, afim de que a missão institucional aconteça com mais eficiência e eficácia.[1]

---

[1] Destaque-se, também, que somente a disponibilidade de pessoal e equipamentos não é suficiente, porquanto tal desempenho requer a urgente concepção e implantação de um projeto que reorganize e reestruture a SEE/AL para que a mesma possa oferecer um serviço de educação compatível com os direitos de seus beneficiários.

Para atender à demanda gerencial e educacional, a SEE/AL dispõe de quadro de pessoal de aproximadamente 18.000 servidores, contando com um parque tecnológico constituído de: máquinas estação de trabalho, impressoras, estabilizadores, no-breaks, servidores etc., estando tais equipamentos distribuídos nos laboratórios de Informática e nas secretarias das unidades escolares, nos Núcleos de Tecnologia Educacional – NTE, nas CRE e na sua Administração Central.

O processo de informação é fundamental para a tomada de decisões. Mais que isso, a rapidez e a confiabilidade nesse processo podem direcionar para o sucesso ou para o fracasso da gestão. Neste sentido, a modernização da SEE/AL possibilitará o fornecimento de uma base de informação sólida e confiável para a tomada de decisões dos gestores, através de estrutura física e de apoio compatíveis, com equipes internas capacitadas.

2. A PRÁTICA DA INFORMATIZAÇÃO NA SEE/AL: ANÁLISE SITUACIONAL

Como já referido, na rede escolar da SEE/AL, formada por um total de 338 escolas de educação básica, estão matriculados aproximadamente 259.000 alunos, distribuídos nos 102 municípios do estado e em 15 CRE.

O parque tecnológico da Secretaria é constituído de: 3.000 máquinas estação de trabalho; 900 impressoras; mais de 3.000 estabilizadores; mais de 80 no-breaks; e 50 servidores tipo departamental, equipamento esse distribuído nos 220 Laboratórios de Informática, nas secretarias das unidades escolares, nas CRE e na Administração Central da Secretaria. Este elevado quantitativo, contudo, não apresenta os requisitos de atualidade tecnológica. Ademais, o suporte de acesso à Internet como a conectividade interna nas diversas unidades administrativas da Secretaria constituem fator limitante ao pleno atendimento da demanda tanto gerencial como pedagógica.

A gestão dos recursos de TIC institucional da SEE/AL se encontra sob a responsabilidade da Coordenadoria Setorial de Gestão da Tecnologia da Informação – CSGTI, cujo trabalho tem se caracterizado pela busca da construção de um ambiente tecnológico mais apropriado para o uso de tecnologias educacionais e de gestão educacional.

A SEE/AL, mesmo com todo esse conjunto de equipamentos tem dificuldades de gerenciar de forma eficiente e eficaz os processos inerentes a cada unidade da estrutura organizacional, bem como prestar um serviço de boa qualidade para os cidadãos, porém há um esforço conjunto para superar os problemas de ordem gerencial que, a partir da melhoria da conectividade, aquisição de equipamentos e sistemas ordinários e suporte técnico especializado em TIC, pretende ser mais eficiente na gestão e produzindo resultados que garantam a melhoria dos serviços prestados à sociedade.

3. OBJETIVOS

A partir desta análise situacional, bem como da apresentação de experiências de outros Estados, consolida a percepção da importância da elaboração de um programa de modernização dos recursos tecnológicos para a SEE/AL, em todos os setores, estabelecendo como seus principais objetivos:

- Modernizar o parque tecnológico da SEE/AL, atendendo às necessidades da sua Administração Central, das 15 CRE e das 338 escolas distribuídas nos 102 municípios do estado;

- Definir um sistema de informatização que possibilite a padronização institucional da SEE/AL, para aprimorar o processo de planejamento e desenvolvimento das atividades nas diversas instâncias da instituição;
- Implantar mecanismos e instrumentos informatizados que possibilitem o estabelecimento de uma relação mais dialógica, aberta, transparente e participativa entre a instituição e os usuários dos serviços públicos educacionais.

4. PÚBLICO

O alvo das ações que serão desenvolvidas tem três focos:

- Unidades administrativas que compõem a estrutura organizacional da Secretaria, ou seja, Administração Central, 15 CRE e as 338 escolas da rede pública estadual;
- Servidores da Secretaria, compreendendo gestores, técnicos, diretores das unidades de ensino, coordenação pedagógica, professores, técnicos e pessoal de apoio;
- Sociedade em geral, que será a beneficiada com a implantação dos sistemas de gerenciamento, porquanto tais sistemas serão acessáveis pelos neles interessados (alunos, pais de alunos etc.).

5. NORMAS GERAIS APLICAVEIS (LEGISLAÇÃO)

A Constituição Federal brasileira prevê direitos e garantias fundamentais, e entre eles estão os Direitos Sociais, também chamados Direitos de Segunda Geração ou segunda dimensão, que seriam os Direitos da Igualdade, dentre os quais se destaca o direito à educação [2].

A Constituição prevê a educação como direito de todos e dever do Estado e da família. A mesma deve ser promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania, bem como sua qualificação para o trabalho.[3]

A Lei 9.394/96 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação da Educação Nacional - LDB) reforça o direito fundamental à educação, uma vez que define e regulariza o sistema educacional brasileiro com base nos princípios presentes na Constituição.

A SEE/AL, como ente público promotor do direito à educação, deve assegurar aos cidadãos, de forma efetiva, um serviço de educação de qualidade, baseada em princípios como da liberdade de aprendizado, na igualdade de condições para acesso e permanência nas escolas [4] e na transparência necessária ao exercício do controle social desse serviço por parte dos seus beneficiários

Deve-se buscar sempre a erradicação do analfabetismo, a melhoria da qualidade de ensino, a formação para o trabalho, pois assim estará contribuindo para a promoção humanística, científica e tecnológica do País.[5]

A iniciativa de 'Informatização e Modernização da SEE/AL', em todo o seu processo, visa proporcionar meios eficientes e eficazes para que a Secretaria possa cumprir a sua missão institucional, fornecendo à sociedade um serviço educacional de qualidade, melhorando o processo

---

[2] Art. 6º CF/1988.

[3] Art. 205 CF/1988. Arts. 2º e 3º,XI da Lei 9.394/96

[4] Arts. 206 e 207 CF/1988. Art. 3º,I, II, IX da Lei 9.394/96

[5] Art. 214 CF/1988.

de ensino aprendizagem, fortalecendo a gestão de resultados e atendendo às necessidades e expectativas da sociedade.

A partir da melhoria da conectividade, da aquisição de equipamentos e sistemas ordinários e da efetivação de suporte técnico especializado, haverá condições para que as múltiplas unidades da SEE/AL possam enfrentar os novos desafios que se colocam para o sistema educacional de Alagoas, servindo a modernização pretendida como meio para facilitar o gerenciamento das ações a serem desenvolvidas.

6. DESENVOLVIMENTO DAS AÇÕES PROPOSTAS

As ações a serem compreendem a aquisição de equipamentos e de softwares, mobilização de pessoal para a operação do parque tecnológico e os insumos necessários à sua operação.

A aquisição de novos softwares e equipamentos será apenas o primeiro estágio para solução definitiva nos atuais problemas de gestão. Deve-se expandir consideravelmente os softwares de apoio à gestão da CSGTI e da SEE/AL como um todo, o que irá aperfeiçoar e agilizar todo e qualquer processo, desde o levantamento de requisitos de gestão, até o efetivo desenvolvimento das soluções.

Para que todos esses objetivos sejam alcançados, faz-se necessária a conclusão de alguns sistemas já iniciados, como o de informatização das escolas, bem como o desenvolvimento de novos sistemas, sob uma tecnologia de fácil manutenção e rápida evolução, ao utilizar, de forma ágil, soluções 100% customizadas.

A modernização pretendida estabelecerá um elo entre a comunidade e os profissionais da SEE/AL, universos até agora tão distantes, e que passarão a atuar em parceira, fato fundamental para alavancar a credibilidade da Instituição.

A implantação dessas ações permitirá que a SEE/AL disponibilize a todos os interessados, de forma eficiente, informações precisas, baseadas em dados confiáveis, provenientes de sistemas seguros e bem elaborados.

O Projeto está estruturado em quatro ações complementares, a seguir descritas, que devem ser realizadas de forma individualizada, onde a concretização de uma ensejará o conseqüente início da outra até o momento da sua plena concretização.

6.1. CONECTIVIDADE NA ADMINISTRAÇÃO CENTRAL, NAS CRE E NAS ESCOLAS

Esta ação tem como finalidade a criação e estruturação de uma rede lógica, para a interconexão dos equipamentos de hardware, e uma rede elétrica, que proporcione um ambiente adequado e seguro para garantir o bom funcionamento dos mesmos.

Para o ambiente da Administração Central foram determinados os pontos de atendimento ao pessoal ali lotado.

Para as CRE definiu-se um padrão base de atendimento.
No caso das escolas fez-se necessário classificar as unidades por grupo, para o que o critério utilizado foi a quantidade de alunos, admitindo-se que, quanto maior a quantidade de alunos, maior será a demanda de serviços. Daí resultou a seguinte classificação:

- Escola Tipo I (mais de 1800 alunos);
- Escola Tipo II (1001 até 1799 alunos);
- Escola Tipo III (500 até 1000 alunos);
- Escola Tipo IV (menos que 499 alunos);

Os croquis para as CRE e para cada tipo de escola são apresentados no Anexo 1.

Foi então realizado o levantamento das diversas tipologias e elaborados os requisitos para a instalação das redes lógica e elétrica, para cada tipo de unidade. A partir dessa elaboração dos requisitos foram definidos os custos operacionais para ambas as redes.

6.2. AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA USO DA TIC

Diante da necessidade de adquirir equipamentos tecnológicos e periféricos que possam atender às demandas de trabalho das unidades SEE/AL foi elaborada uma proposta que atenda à tipificação das escolas, finalidade de uso de cada unidade. As especificações técnicas foram estabelecidas em consonância com as utilizadas pela Diretoria de Tecnologia da Informação – DTI/MEC. As especificações dos itens e equipamentos são apresentadas no Anexo 2.

Os quantitativos e especificações foram lançados na base de dados do Plano de Ações Articuladas - PAR, conforme requerido pelo MEC/FNDE, em sua Dimensão 4.

6.3. SISTEMAS ORDINÁRIOS

Nesta ação foram definidos os aplicativos e sistemas necessários para o funcionamento essencial das estações de trabalho, optando-se por aplicativos e sistemas que são utilizados para a execução das atividades diárias das unidades (Administração Central, CRE e escolas). Em seguida, fez-se um levantamento dos custos para implementação e aquisição da solução definida.

6.4. SUPORTE TÉCNICO ESPECIALIZADO

Para a operação do parque tecnológico proposto considera-se necessária a disponibilidade de suporte técnico especializado em três linhas interdependentes:

- Desenvolvimento de sistemas;
- Operação das bases de dados e gestão do acesso às mesmas;
- Promoção e apoio ao uso dos recursos tecnológicos disponíveis.[6]

Considerou-se que deverão ser mobilizados dois tipos de profissionais para suprir as necessidades destas linhas de atuação: um de nível superior, correspondendo aos Analistas de Informática, e um de nível médio, correspondendo aos Técnicos de Informática, estabelecendo-se três níveis para cada uma deles (Nível III, Nível II e Nível I)

A especificidade quanto às atividades e a atuação de cada um desses profissionais está descrita no Anexo 3.

6.5. REGULAMENTAÇÃO PARA O USO DOS RECURSOS TECOLÓGICOS

[6] Destaque-se a decisão de promover a descentralização desta frente de serviços junto a cada CRE, de forma a disponibilizar a elas e suas escolas o necessário suporte aos usuários.

A utilização dos recursos tecnológicos deverá ocorrer em diversos ambientes administrativos, por um elevado número de usuários e a bancos de dados com distintos níveis de sigilo. Assim, será necessário o estabelecimento de normas para tal utilização. Para tanto, foi elaborada uma proposta Instrução Normativa, a ser baixada por Portaria do titular da SEE/AL. A minuta da referida Instrução encontra-se no Anexo 4.

7. IMPLEMENTAÇÃO DA PROPOSTA

7.1. AÇÕES PARA IMPLEMENTAÇÃO

São previstas as seguintes ações:

- Adquirir novos softwares e equipamentos;
- Modificar e adequar a estrutura física das unidades para torná-las aptas para receber os equipamentos;
- Viabilizar o domínio de ferramentas básicas dos sistemas ordinários por seus usuários;
- Definir os aplicativos e sistemas necessários para o funcionamento das estações de trabalho;
- Criar e fixar a instrução normativa onde será definida a política para uso correto das Tecnologias de Informação existente;
- Manter um padrão uniforme de uso dos equipamentos adquiridos, e dos sistemas implantados.
- Elaborar projeto básico de contratação dos profissionais em TI;
- Capacitar os servidores para uso dos novos equipamentos e softwares. [7]

7.2. METAS FÍSICAS E FINANCEIRAS

Para a concretização dessas ações foram definidas metas físicas e financeiras, conforme indicado nos quadros que compõem o Anexo 5.

7.3. CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO DA PROPOSTA

Ações	Período
• Adquirir novos softwares e equipamentos;	120 dias
• Capacitar os servidores para uso e utilizar dos novos equipamentos;	60 dias
• Modificar e adequar a estrutura física das Unidades para torná-las aptas para receber a nova gama de equipamentos;	240 dias
• Viabilizar o domínio de ferramentas básicas dos sistemas ordinários por seus usuários;	30 dias
• Definir os aplicativos e sistemas necessários para o funcionamento das estações de trabalho;	30 dias
• Criar e fixar a instrução normativa de nº XX/2009 onde será definida a política para uso correto das Tecnologias de Informação existente;	30 dias
• Manter um padrão uniforme de uso dos equipamentos adquiridos, e dos sistemas implantados.	30 dias
• Elaborar projeto básico de contratação dos profissionais em TI;	90 dias
• Reestruturar as unidades gestoras (escolas, CRE e administração central) para uso das TIC	90 dias

[7] A ser realizada com a operacionalização da proposta contida no estudo de ‘Capacitação para o Uso da TIC’

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho apresentado não é apenas um documento técnico, e sim uma proposta de modernização tecnológica da SEE/AL, no sentido de modernizar a gestão do sistema, da rede e das escolas, bem como proporcionar a todos os servidores melhores condições de trabalho.

O processo de implantação da modernização tecnológica está comprometido com a eficiência nos processos gerenciais e administrativos e na eficácia dos resultados que garantirá serviços educacionais de melhor qualidade para a sociedade alagoana.

9. REFERÊNCIAS

BRASIL. **Constituição Federal**, 1988. Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm
Acesso em 06 de julho de 2009
BRASIL. **Lei nº 9.394**, de 20 de dezembro de 1996. Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/l9394.htm
Acesso em 26 de julho de 2009

A Importância da Tecnologia da Informação. Disponível em:
http://www.administradores.com.br/artigos/a_importancia_da_tecnologia_da_informacao/10961/
Acesso em 03 de agosto de 2009

BEAL, Adriana. **A Importância da TI para as Organizações**. Disponível em:
http://2wtx.com/2beal/ti/artigos/tecno11.html
Acesso em15 de junho de 2009.

SANTOS, Marco Antônio Carvalho dos**.** **A Importância da TI para as Organizações**. Disponível em:
http://www.baguete.com.br/artigosDetalhes.php?id=881
Acesso em 13 de julho de 2009.

ANEXO 1

Croquis da Rede Lógica e Elétrica das CRE e das Escolas Estaduais, segundo a Tipologia

ASSUNTO
ESCOLA TIPO I
REVISÃO
1
DESENHO
APROVAÇÃO
FOLHA
01
DISTRIBUIÇÃO DE REDE ELÉTRICA E LÓGICA
ALIMENTAÇÃO EXTERNA
ROTEADOR
INTERNET
NOBREAK 8KvA
SERVIDOR
IMPRESSORAS
(Laser)
(Laser)
(Laser)
REDE LÓGICA
REDE ELÉTRICA
SWITCH 24 PORTAS
10 ESTAÇÕES TIPO 2

ASSUNTO
ESCOLA TIPO II
REVISÃO
1
DESENHO
APROVAÇÃO
FOLHA
01
DISTRIBUIÇÃO DE REDE ELÉTRICA E LÓGICA
ALIMENTAÇÃO EXTERNA
ROTEADOR
INTERNET
NOBREAK 6KvA
IMPRESSORAS
(Laser)
(Laser)
REDE LÓGICA
REDE ELÉTRICA
SWITCH 24 PORTAS
8 ESTAÇÕES TIPO 2

ASSUNTO
ESCOLA TIPO III
REVISÃO
1
DESENHO
APROVAÇÃO
FOLHA
01
DISTRIBUIÇÃO DE REDE ELÉTRICA E LÓGICA
ALIMENTAÇÃO EXTERNA
ROTEADOR
INTERNET
NOBREAK 3KvA
IMPRESSORA
(Laser)
REDE LÓGICA
REDE ELÉTRICA
SWITCH 24 PORTAS
7 ESTAÇÕES TIPO 2

ASSUNTO
ESCOLA TIPO IV
REVISÃO
1
DESENHO
APROVAÇÃO
FOLHA
01
DISTRIBUIÇÃO DE REDE ELÉTRICA E LÓGICA
ALIMENTAÇÃO EXTERNA
ROTEADOR
INTERNET
NOBREAK 3KvA
IMPRESSORA
(Laser)
REDE LÓGICA
REDE ELÉTRICA
SWITCH 24 PORTAS
4 ESTAÇÕES TIPO 2

ANEXO 2
ESPECIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

MONITORES LCD

Item	Denominação	Unidade	Qtde.
	Monitor LCD 19”	Unid.	
Requisitos Técnicos			
1. Monitor			
• Tipo LCD de 19 polegadas ;			
• Resolução de 1280 x 1024 @ 75Hz;			
• Área visível de 48,25cm;			
• Visualização: 178 graus horizontal, 178 graus vertical;			
• Brilho: ate 300nits (cd/m2);			
• Pixel Pitch: 0,29mm;			
• Freqüência horizontal: 24 a 83 kHz;			
• Freqüência Vertical: 48 a 76 Hz;			
• Saídas: VGA e DVI-D			
• Padrão de furação para fixação em parede e painel: VESA Mount			
• Plug & Play;			
• Anti reflexo e Anti estática;			
• Da mesma marca da CPU .			
2. Garantia, Suporte e Serviços de Assistência Técnica e Suporte			
• Atendimento da Assistência Técnica: Prazo de 36 (trinta e seis) meses. On Site. Cobertura: 8x5 - De segunda-feira a sexta-feira, exceto feriados, das 8h às 12h e 14h às 18h. Tempo de Resposta Máximo no Próximo dia Útil			
• Disponibilidade de site na WEB (indicar endereço) para registro do equipamento para posteriores notificações pró-ativas sobre novas versões de ROM e softwares do equipamento.			
• Disponibilidade de site na WEB (indicar endereço) para Suporte On Line e transferência de arquivos de configuração (Devices Drives).			
3. **Declarações do Fabricante**			
• De que o licitante é revendedor autorizado e indicar a assistência técnica autorizada em Alagoas para os produtos ofertados. .			
• De que os equipamentos ofertados pelo seu revendedor são de sua fabricação própria. funcionalidade. ou por regime de OEM.			
Item	**Denominação**	**Unidade**	**Qtde.**
	Monitor LCD 17”	Unid.	
Requisitos Técnicos			
1. Monitor			
• Tipo LCD de 17 polegadas ;			
• Resolução de 1280 x 1024 @ 75Hz;			
• Área visível de 48,25cm;			
• Visualização: 178 graus horizontal, 178 graus vertical;			
• Brilho: ate 300nits (cd/m2);			
• Pixel Pitch: 0,29mm;			
• Freqüência horizontal: 24 a 83 kHz;			
• Freqüência Vertical: 48 a 76 Hz;			
• Saídas: VGA e DVI-D			
• Plug & Play;			
• Padrão de furação para fixação em parede e painel: VESA Mount			
• Anti reflexo e Anti estática;			
• Da mesma marca da CPU			
2. **Garantia, Suporte e Serviços de Assistência Técnica e Suporte**			

• Atendimento da Assistência Técnica: Prazo de 36 (trinta e seis) meses. On Site. Cobertura: 8x5 - De segunda-feira a sexta-feira, exceto feriados, das 8h às 12h e 14h às 18h. Tempo de Resposta Máximo no Próximo dia Útil
• Disponibilidade de site na WEB (indicar endereço) para registro do equipamento para posteriores notificações pró-ativas sobre novas versões de ROM e softwares do equipamento.
• Disponibilidade de site na WEB (indicar endereço) para Suporte On Line e transferência de arquivos de configuração (Devices Drives).
3. **Declarações do Fabricante**
• De que o licitante é revendedor autorizado e indicar a assistência técnica autorizada em Alagoas para os produtos ofertados. .
• De que os equipamentos ofertados pelo seu revendedor são de sua fabricação própria. funcionalidade. ou por regime de OEM.

CONFIGURAÇÃO PARA PROJETORES MULTIMÍDIA

Item	Denominação	Unidade	Qtde.
	Projetor Multimídia	Unid.	
Requisitos Técnicos			
1. Sistema de projeção			
• 3 LCD			
2. Sistema de cores			
• NTSC3. 58, PAL, SECAM NTSC 4.43, APLM, PAL-N			
3. Tamanho de projeção			
• Imagem diagonal de no mínimo 1,05 a uma distância máxima de 1,60 da parede (tela) e deverá ainda projetar uma imagem com tamanho mínimo de 2,95 em diagonal a uma distância máxima de 7,5 metros da parede (tela)			
4. Resolução mínima			
• SVGA (800x600) e S XGA (1400 X 1050) com conversão de varredura com ajuste de foco/zoom			
5. Linhas de resolução			
• 600 linhas de TV			
6. Lumens			
• No mínimo 1.800 ANSI LUMENS			
7. Lâmpada (bulbo)			
• UHP (Ultra High Pressure) sem deslocamento de lentes			
8. Número de pixels			
• 480.000 x 3 = 1.440.000 pixels			
9. Proporção			
• 4:3 (tela inteira) 16:9 (panorâmica) Com retro projeção			
10. Montagem no teto			
• Com inversão de imagem			
11. Correção trapezoidal			
• Faixa de ajuste de no mínimo 15 graus			
12. Terminais de entrada			
• 1 vídeo (RCA), 1 S-vídeo, 1 HD D-sub 15 pinos, 1 minijaque estéreo			
13. Protocolo de controle			
• Controle de mouse USB			
14. Requisitos de alimentação			
• O equipamento deverá ser Bi volt de no mínimo CA 110 V a 220 V, 50/60 Hz			
15. Idiomas			
• No mínimo os idiomas (inglês espanhol e PORTUGUÊS)			
16. Itens inclusos			

• Maleta ou bolsa para transporte. • Controle Remoto. • Cabos RCA, VGA, Energia, S-video. • CD de Instalação. • Guia do Usuário.
17. Garantia, Suporte e Serviços de Assistência Técnica e Suporte
Garantia de 12 (doze) meses. Atendimento da Assistência Técnica: On Site. Cobertura: 8x5 - De segunda-feira a sexta-feira, exceto feriados, das 8h às 12h e 14h às 18h. Tempo de Resposta Máximo no Próximo dia Útil

CONFIGURAÇÃO PARA IMPRESSORA LASER

Item	Denominação	Unidade	Qtde.
	Impressora laser monocromática	Unid.	
	Requisitos Técnicos		
1. Velocidade de impressão			
• 24 ppm			
2. Resolução			
• 1200X1200 dpi			
3. Memória			
• 32 MB com capacidade de expansão para 128 MB			
4. Bandejas			
• 2 bandejas de entrada multipropósito para 50 folhas.			
5. Tamanhos de papel suportados			
• Env. 10 (105mm x 241mm) • Env. 7 ¾ (98,4mm x 190,5mm) • Env. 9 (98,4mm x 225,4mm) • A4 (210mm x 297mm) • A5 (148mm x 210mm) • Env. B5 (176mm x 250mm) • Env. C5 (162mm x 229mm) • Env. DL (4.33” x8. 66” ou 110mmx220mm) • Executive (7.25”x10. 5” ou 184mm x 267mm) • Ofício (85” x 14” ou 216mm x 355mm) • Carta (8.5” x 11” ou 216mm x 279mm)			
6. Mídias suportadas			
• Papel Comum, Envelope, Etiquetas, Transparências, Papel Cartão			
7. Software de gerenciamento			
• Desenvolvido pelo mesmo fabricante da impressora e em português			
8. Compatibilidade			
• Compatibilidade no mínimo com os seguintes sistemas operacionais: Microsoft Windows NT4 (SP3) 98/ME/2000/XP/2003 32bits e XP/2003 64 bits e/ou versões mais recentes, MS DOS, Linux e Unix			
9. Interfaces			
• USB Universal Serial Bus compatível 2.0 • Ethernet 10/100BaseTX			
10. Ciclo mensal			
• 10.000 páginas por mês			
11. Voltagem			
• Bi volt			
12. Suprimentos			
• 1 cartucho preto			

13. Cabo
• USB (incluso)
14. Painel frontal
• Com botões para configurações/operações e leds para exibição de status (desejável alertas sonoros)
15. **Garantia, Suporte e Serviços de Assistência Técnica e Suporte**
• Garantia de 12 (doze) meses. Atendimento da Assistência Técnica: On Site. Cobertura: 8x5 - De segunda-feira a sexta-feira, exceto feriados, das 8h às 12h e 14h às 18h. Tempo de Resposta Máximo no Próximo dia Útil

CONFIGURAÇÃO PARA IMPRESSORA JATO DE TINTA

Item	Denominação	Unidade	Qtde.
	Impressora jato de tinta colorida	Unid.	
Requisitos Técnicos			
1. Velocidade de impressão			
• Modo monocromático: 30 ppm • Modo policromático: 24 ppm			
2. Resolução			
• 1200X1200 dpi			
3. Memória			
• 4 MB			
4. Capacidade das Bandejas			
• Bandeja de entrada: 100 folhas • Bandeja de saída: 50 folhas			
5. Tamanhos de papel suportados			
• Formato A4, A5, ofício e transparência e etiqueta, nos tamanhos 90x146 mm a 330x420mm			
6. Mídias suportadas			
• Papel Comum, Envelope, Etiquetas, Transparências, Papel Cartão			
7. Software de gerenciamento			
• Desenvolvido pelo mesmo fabricante da impressora e em português			
8. Compatibilidade			
• Windows 9x, ME, NT, XP, 2000 e Linux			
9. Interface			
• USB Universal Serial Bus compatível 2.0			
10. Cartuchos			
• Cartuchos de tinta preta e colorido selados; Impressão simultânea preta e colorida sem troca de cartucho			
11. Voltagem			
• Bi volt			
12. Suprimentos			
• 1 cartucho preto e 1 cartucho colorido			
13. Cabo			
• USB (incluso)			
14. Garantia, Suporte e Serviços de Assistência Técnica e Suporte			
• Garantia de 12 (doze) meses. Atendimento da Assistência Técnica: On Site. Cobertura: 8x5 - De segunda-feira a sexta-feira, exceto feriados, das 8h às 12h e 14h às 18h. Tempo de Resposta Máximo no Próximo dia Útil			

CONFIGURALÇÃO PARA IMPRESSORA MATRICIAL

Item	Denominação	Unidade	Qtde.
	Impressora Matricial de 9 agulhas e 80 colunas	Unid.	

Requisitos Técnicos
1. Velocidade de impressão
• Rascunho Ultra-rápido 570 cps (12cpp) • Rascunho em alta velocidade 510 cps (10cpp) • Rascunho 380 cps (10 cpp) • Qualidade quase de carta (NLQ) 95 cps (10cpp)
2. Comunicação
• USB • Paralela bidirecional
3. Entrada de papel
• Folhas soltas e formulário contínuo
4. Buffer
• 128 Kb
5. Nível de ruído
• 56 dBA
6. Duração do cabeçote
• 400 milhões de caracteres
7. Compatibilidade
• Windows 3.1, Windows 95, Windows NT 3.51/NT 4.0
8. Voltagem
• 120 volts (cabo de força incluso)
9. Suprimentos
• 1 fita de impressão
10. Cabo
• USB (incluso)
11. Garantia, Suporte e Serviços de Assistência Técnica e Suporte
• Garantia de 12 (doze) meses. Atendimento da Assistência Técnica: On Site. Cobertura: 8x5 - De segunda-feira a sexta-feira, exceto feriados, das 8h às 12h e 14h às 18h. Tempo de Resposta Máximo no Próximo dia Útil

CONFIGURAÇÃO PARA TERMINAIS MULTIUSUÁRIO

Item	Denominação	Unidade	Qtde.
	Terminais Multiusuário e software para converter um computador comum em multiusuário, com teclado e mouse com saídas PS/2	Unid.	
Requisitos Técnicos			
• Conversores Especiais para Teclado, Mouse e Monitor;			
• Conecta teclado e mouse PS2;			
• Duas entradas PS/2;			
• Uma entrada DB15 para monitor de Vídeo;			
• Uma entrada RJ – 45;			
• Botão de liga / desliga;			
• Saída de som;			
• Possuir software de serviço de terminal NAccess com o protocolo UXP (User eXtension Protocol);			
• Cada unidade de terminal tem que ser acompanhada por CD de instalação, guia de instalação e certificado de garantia em Português.			
• Sistemas Operacionais suportados: Windows 2000 Professional, Windows XP Home, Windows XP Professional, Windows XP Media Center, Windows Server 2003, Windows Small Business Server 2003 e Linux.			
• Capacidade de operar em grandes distâncias utilizando a REDE LOCAL como meio transmissor.			
• Consumo de eletricidade inferior a 5W acompanha fonte externa bi-volt.			
• Suporte para fixação em monitores LCD VESA, com parafusos de fixação.			
• 1 cabo de rede.			

• Peso máximo de 200g.			
• Certificados de compatibilidade: Certificação RoHS.			
Garantia, Suporte e Serviços de Assistência Técnica e Suporte			
• Atendimento da Assistência Técnica: Prazo de 60 (sessenta) meses. On Site. Cobertura: 8x5 - De segunda-feira a sexta-feira, exceto feriados, das 8h às 12h e 14h às 18h. Tempo de Resposta Máximo no Próximo dia Útil			
• Disponibilidade de site na WEB (indicar endereço) para registro do equipamento para posteriores notificações pró-ativas sobre novas versões de ROM e softwares do equipamento.			
Item	**Denominação**	**Unidade**	**Qtde.**
	Terminais Multiusuário e software para converter um computador comum em multiusuário, com teclado e mouse com saídas PS/2, com entradas para USB e microfone.	**Unid.**	
Requisitos Técnicos			
• Conversores Especiais para Teclado, Mouse e Monitor;			
• Conecta teclado e mouse PS2;			
• Duas entradas PS/2;			
• Uma entrada DB15 para monitor de Vídeo;			
• Uma entrada RJ – 45;			
• Uma porta USB (flash memory);			
• Botão de liga / desliga;			
• Saída de som;			
• Saída para microfone;			
• Possuir software de serviço de terminal NAccess com o protocolo UXP (User eXtension Protocol);			
• Cada unidade de terminal tem que ser acompanhada por CD de instalação, guia de instalação e certificado de garantia em Português.			
• Sistemas Operacionais suportados: Windows 2000 Professional, Windows XP Home, Windows XP Professional, Windows XP Media Center, Windows Server 2003, Windows Small Business Server 2003 e Linux.			
• Capacidade de operar em grandes distâncias utilizando a REDE LOCAL como meio transmissor.			
• Consumo de eletricidade inferior a 5W acompanha fonte externa bi-volt.			
• Suporte para fixação em monitores LCD VESA, com parafusos de fixação.			
• 1 cabo de rede.			
• Peso máximo de 200g.			
• Certificados de compatibilidade: Certificação RoHS.			
Garantia, Suporte e Serviços de Assistência Técnica e Suporte			
• Atendimento da Assistência Técnica: Prazo de 60 (sessenta) meses. On Site. Cobertura: 8x5 - De segunda-feira a sexta-feira, exceto feriados, das 8h às 12h e 14h às 18h. Tempo de Resposta Máximo no Próximo dia Útil			
• Disponibilidade de site na WEB (indicar endereço) para registro do equipamento para posteriores notificações pró-ativas sobre novas versões de ROM e softwares do equipamento.			

CONFIGURAÇÃO PARA ESTABILIZADOR 700VA

Item	**Denominação**	**Unidade**	**Qtde.**
	Estabilizador	Unid.	
Requisitos Técnicos			
• Potência real nominal de 700VA			
• Tensão de entrada bi volt automático			
• Micro processado			
• TRUE RMS			
• Proteção de sub/sobre-tensao com rearme automático; internet, linha telefônica / fax			

• Filtro de linha embutida
• Quatro (04) tomadas de saída
• Chave liga/desliga (embutida)
• Garantia mínima “on site” do fabricante ou licitante de 24 (vinte e quatro) meses
• Certificado que atende as normas NBR14373
• De que o licitante é revendedor autorizado e indicar a assistência técnica autorizada em Alagoas para os produtos ofertados

CONFIGURAÇÃO PARA SWITCH DE 24 PORTAS

Item	Denominação	Unidade	Qtde.
	Switch	Unid.	
Requisitos Técnicos			
• Switch Smart 24 portas 10/100/1000Mbps			
• Gerenciamento otimizado do tráfego de rede;			
• Ideal para aplicações que exigem o máximo de abrangência e infra-estrutura de rede disponíveis;			
• Gerenciamento via interface WEB em Português, SNMP ou porta Console;			
• Gigabit Ethernet com suporte à Jumbo Frame de até 9.5 Kbytes;			
• Controle de banda por porta ou tipo de tráfego;			
• Tabela MAC de 8K;			
• Até 24 grupos de VLAN por Tag;			
• Agregação (trunking) de portas;			
• Gabinete para rack 19" com 1U de altura;			
• Painel frontal com LEDs das principais funções;			
• Fonte de alimentação interna bivolt automática;			
• Chipset Vitesse®;			
• Garantia mínima “on site” do fabricante ou licitante de 12 (doze) meses			
• De que o licitante é revendedor autorizado e indicar a assistência técnica autorizada em Alagoas para os produtos ofertados			

CONFIGURAÇÃO PARA ROTEADOR

Item	Denominação	Unidade	Qtde.
	Roteador	Unid.	
Requisitos Técnicos			
• 4 portas LAN 10/100 Mbps;			
• Compartilhamento de acesso à Internet para um ou mais dispositivos;			
• Servidor DHCP e NAT;			
• Suporte à UPnP, DNS dinâmico e roteamento estático;			
• Controle de acesso parental, ideal para restringir o acesso à internet;			
• Redirecionamento de portas ideal para disponibilização de servidores na Internet;			
• Interface WEB em português;			
• Clonagem de endereço MAC;			
• Trabalha em conjunto com modems ADSL/Cabo;			
• Fonte de alimentação externa bivolt automática;			
• Certificado pela Anatel;			
• Leds indicadores das principais funções;			
• Garantia mínima “on site” do fabricante ou licitante de 12 (Doze) meses			
• De que o licitante é revendedor autorizado e indicar a assistência técnica autorizada em Alagoas para os produtos ofertados			

CONFIGURAÇÃO PARA ROTEADOR WIRELESS

Item	Denominação	Unidade	Qtde.
	Roteador Wireless 108 Mbps	Unid.	
Requisitos Técnicos			
• Conexão wireless ou através de 4 portas LAN 10/100 Mbps;			
• Compartilhamento de Internet Banda Larga			
• Compatível com os padrões 802.11b/g;			
• Velocidade de até 108 Mbps com Super GTM;			
• Maior alcance e potência do sinal com antena removível de 5 dBi;			
• Potência de transmissão de 17dBm;			
• Ampliação do alcance com eXtended RangeTM;			
• Freqüência de 2.4 GHz;			
• Chipset Atheros®;			
• QoS (Reserva de banda e prioridade) para portas LAN e Wireless;			
• Segurança avançada através de Firewall integrado (Controle Parental) com suporte a filtro de MAC, filtro de Domínio, filtro de IP e proteção DoS;			
• Criptografia WEP 64/128/152 bits, WPA/WPA2, IEEE 802.1x, TKIP/AES;			
• Interface de configuração em Português;			
• Acompanha cabo de rede UTP (RJ45) para instalação;			
• Fonte de alimentação bivolt automática;			
• Garantia mínima "on site" do fabricante ou licitante de 12 (doze) meses			
• De que o licitante é revendedor autorizado e indicar a assistência técnica autorizada em Alagoas para os produtos ofertados			

CONFIGURAÇÃO PARA ESTABILIZADOR 1000VA

Item	Denominação	Unidade	Qtde.
	Estabilizador	Unid.	
Requisitos Técnicos			
• Potência real nominal de 1000VA			
• Tensão de entrada bi volt automático			
• Micro processado			
• TRUE RMS			
• Proteção de sub/sobre-tensao com rearme automático; internet, linha telefônica / fax			
• Filtro de linha embutida			
• Quatro (04) tomadas de saída			
• Chave liga/desliga (embutida)			
• Garantia mínima "on site" do fabricante ou licitante de 12 (doze) meses			
• Certificado que atende as normas NBR14373			
• De que o licitante é revendedor autorizado e indicar a assistência técnica autorizada em Alagoas para os produtos ofertados			

CONFIGURAÇÃO PARA SERVIDORES

Item	Denominação	Unidade	Qtde.
	Servidor tipo 1	Unid.	
Requisitos Técnicos			
1. Gabinete			
• Tipo torre com possibilidade de converter para Rack 19", no mínimo 5U			

• Fonte de Alimentação Hot Plug redundante com potência mínima de 800 W, e que suporte a configuração máxima do equipamento; ventoinhas redundantes. Seleção 220/110V
• Botão liga/desliga com proteção
• Mínimo de 05 (cinco) baias para mídias removíveis que suporte a CD, DAT, DLT ou SDLT.
• Capacidade mínima de seis baias para disco rígido 3.5” ou oito 2,5”.
2. System Board
• Suporte até 02 (dois) Processadores com núcleo quádruplo
• Front Side BUS mínimo de 1333 MHZ
• Um Processador com núcleo duplo 2,50 GHZ, ou equivalente em desempenho.
• Instalado com memória Cachê L2 de 12 MB ou superior
• Chipset Intel 5000Z ou equivalente
• Mínimo de 03 (três) slots 64-bit PCI-X e 03 (três) slots PCI Express
• Mínimo de 08 (oito) SLOTS para Memória RAM tipo DDR2, com capacidade de expansão até 32 GB ou superior
• Mínimo de 1 GB de memória PC2-5300 DDR2 667MHz (2 x 512MB)
3. Setup
• Utilitário de Setup baseado em ROM (atualizável)
• Senhas distintas para administrador (acesso ao Setup) e usuário (inicialização e bloqueio da máquina)
4. Interfaces
• 01 (uma) Serial, 06 (seis) USB, duas RJ-45, 01 (uma) para Teclado, 01 (uma) para Mouse e 01 (uma) para Vídeo.
5. Controladores
• Controladora SAS / SATA, 2 canais, 128MB, suporte a RAID 0 / 1 / 1 + 0 e 5, controlador gráfico de vídeo com 32 MB de memória e suporte a resoluções de 1600 x 1200; 02 (duas) interface padrão Fast ethernet 10/100/1000Mb/s com chaveamento automático da taxa de transferência.
6. Storage
• Drive para Disco Flexível de 1,44 MB ou Pen Drive de 1GB com função de disco flexível
• 01 (um) Disco Rígido com capacidade mínima de 146GB, Hot Plug, interface SAS, rotação mínima de 15000 RPM; drive DVD-RW-CD-RW.
• Unidade de fita DAT interna mínima de 80/160 GB com taxa de compressão de 2:1.
7. Monitor de Vídeo, Mouse e Teclado (obrigatoriamente do mesmo fabricante).
• Mouse com 03 (três) botões e Teclado padrão ABANT II.
• Monitor de 15” LCD.
8. Gerenciamento
• Ferramenta de gerenciamento do sistema (do mesmo fabricante do Hardware), neste caso indicar o nome do software: arquitetura web-based.
• Agentes de gerenciamento compatíveis com Windows 2003 Server
• Suporte aos protocolos SNMP, TCP-IP.
• Recurso de detecção e Recuperação Automática do Servidor quando houver falhas
• Software de Configuração do Servidor e Integração do Sistema Operacional (do mesmo fabricante do hardware). Acompanhando todos os devices drives para os sistemas suportados e utilitários de gerenciamento e diagnóstico do Servidor
9. Softwares
• Mídia, licença e manual do Microsoft Windows 2003 Server em português para 5 usuários clientes.
10. Compatibilidade
• Suporte a MS Windows Server, Netware 5.1 e LINUX (Red Hat, SuSE); certificado do fabricante da série ISO 9000.

- Apresentar relatório emitido pela lista de compatibilidade HCL da Microsoft, comprovando que este produto especificamente ou esta linha de produtos está homologado para uso com o Windows XP, encontrado no site: http://www.microsoft.com/windows/catalog/server; e compatibilidade da HCL da Red Hat, comprovando que este produto especificamente ou esta linha de produtos está homologado para uso com o Linux, encontrado no site: http://www.redhat.com/hwcert/

11. Garantia, Suporte e Serviços de Assistência Técnica e Suporte.

- Substituição de Peças: Prazo de 36 (trinta e seis) meses. Atendimento da Assistência Técnica: Prazo de 36 (trinta e seis) meses. On site. Cobertura: 8X5 – De segunda-feira a sexta-feira, exceto feriados, das 8h às 12h e 14h às 18h. Tempo de Resposta Máximo no Próximo dia Útil;
- Disponibilidade de site na WEB (indicar endereço) para registro do equipamento, transferência de arquivos de configuração (Devices Drives), Suporte On Line e 0800 para abertura de chamados.

12. Declarações do Fabricante

- De que o licitante é revendedor autorizado e indicar a assistência técnica autorizada própria (filial) ou autorizada no Estado de Alagoas e que a mesma mantêm técnicos treinados para os produtos ofertados.
- De que os equipamentos ofertados pelo seu revendedor são de sua fabricação própria ou por regime de OEM e que garante total funcionalidade

Item	Denominação	Unidade	Qtde.
	Servidor tipo 2	Unid.	

Requisitos Técnicos

1. Gabinete

- Tipo torre "com possibilidade de converter para Rack 19", no mínimo 5U
- Fonte de Alimentação Hot Plug redundante com potência mínima de 800 W, e que suporte a configuração máxima do equipamento; ventoinhas redundantes. Seleção 220/110V
- Botão liga/desliga com proteção
- Mínimo de 05 (cinco) baias para mídias removíveis que suporte a CD, DAT, DLT ou SDLT.
- Capacidade mínima de seis baias para disco rígido 3.5" ou oito 2,5".

2. System Board

- Suporte até 02 (dois) Processadores com núcleo quádruplo
- Front Side BUS mínimo de 1333 MHZ
- Um Processador com núcleo duplo 2,5 GHZ, ou equivalente em desempenho.
- Instalado com memória Cachê L2 de 12 MB ou superior
- Chipset Intel 5000Z ou equivalente
- Mínimo de 03 (três) slots 64-bit PCI-X e 03 (três) slots PCI Express
- Mínimo de 08 (oito) SLOTS para Memória RAM tipo DDR2, com capacidade de expansão até 32 GB ou superior
- Mínimo de 2 GB de memória PC2-5300 DDR2 667MHz (2 x 1GB)

3. Setup

- Utilitário de Setup baseado em ROM (atualizável)
- Senhas distintas para administrador (acesso ao Setup) e usuário (inicialização e bloqueio da máquina)

4. Interfaces

- 01 (uma) Serial, 06 (seis) USB, duas RJ-45, 01 (uma) para Teclado, 01 (uma) para Mouse e 01 (uma) para Vídeo.

5. Controladores

- Controladora SAS / SATA, 4 canais, 256MB, suporte a RAID 0 / 1 / 1 + 0 e 5, controlador gráfico de vídeo com 32 MB de memória e suporte a resoluções de 1600 x 1200; 02 (duas) interface padrão Fast ethernet 10/100/1000Mb/s com chaveamento automático da taxa de transferência.

6. Storage

- Drive para Disco Flexível de 1,44 MB ou Pen Drive de 1GB com função de disco flexível

- 02 (dois) Discos Rígidos com capacidade mínima de 146GB, Hot Plug, interface SAS, rotação mínima de 15000 RPM; drive DVD-RW-CD-RW.
- Unidade de fita DAT interna mínima de 80/160 GB com taxa de compressão de 2:1.

7. Monitor de Vídeo, Mouse e Teclado (obrigatoriamente do mesmo fabricante).

- Mouse com 03 (três) botões e Teclado padrão ABANT II.
- Monitor de 15" LCD.

8. Gerenciamento

- Ferramenta de gerenciamento do sistema (do mesmo fabricante do Hardware), neste caso indicar o nome do software: arquitetura web-based.
- Agentes de gerenciamento compatíveis com Windows 2003 Server
- Suporte aos protocolos SNMP, TCP-IP.
- Recurso de detecção e Recuperação Automática do Servidor quando houver falhas
- Software de Configuração do Servidor e Integração do Sistema Operacional (do mesmo fabricante do hardware). Acompanhando todos os devices drives para os sistemas suportados e utilitários de gerenciamento e diagnóstico do Servidor

9. Softwares

- Mídia, licença e manual do Microsoft Windows 2003 Server em português para 5 usuários clientes.

10. Compatibilidade

- Suporte a MS Windows Server, Netware 5.1 e LINUX (Red Hat, SuSE,); certificado do fabricante da série ISO 9000.
- Apresentar relatório emitido pela lista de compatibilidade HCL da Microsoft, comprovando que este produto especificamente ou esta linha de produtos está homologado para uso com o Windows XP, encontrado no site: http://www.microsoft.com/windows/catalog/server; e compatibilidade da HCL da Red Hat, comprovando que este produto especificamente ou esta linha de produtos está homologado para uso com o Linux, encontrado no site: http://www.redhat.com/hwcert/

11. Garantia, Suporte e Serviços de Assistência Técnica e Suporte.

- Substituição de Peças: Prazo de 36 (trinta e seis) meses. Atendimento da Assistência Técnica: Prazo de 36 (trinta e seis) meses. On site. Cobertura: 8X5 – De segunda-feira a sexta-feira, exceto feriados, das 8h às 12h e 14h às 18h. Tempo de Resposta Máximo no Próximo dia Útil;
- Disponibilidade de site na WEB (indicar endereço) para registro do equipamento, transferência de arquivos de configuração (Devices Drives), Suporte On Line e 0800 para abertura de chamados.

12. Declarações do Fabricante

- De que o licitante é revendedor autorizado e indicar a assistência técnica autorizada própria (filial) ou autorizada no Estado de Alagoas e que a mesma mantêm técnicos treinados para os produtos ofertados.
- De que os equipamentos ofertados pelo seu revendedor são de sua fabricação própria ou por regime de OEM e que garante total funcionalidade

Item	Denominação	Unidade	Qtde.
	Servidor tipo 3	Unid.	

Requisitos Técnicos

1. Gabinete

- Tipo torre "com possibilidade de converter para Rack 19", no mínimo 5U
- Fonte de Alimentação Hot Plug redundante com potência mínima de 800 W, e que suporte a configuração máxima do equipamento; ventoinhas redundantes. Seleção 220/110V
- Botão liga/desliga com proteção
- Mínimo de 05 (cinco) baias para mídias removíveis que suporte a CD, DAT, DLT ou SDLT.
- Capacidade mínima de seis baias para disco rígido 3.5" ou oito 2,5".

2. System Board

- Suporte até 02 (dois) Processadores com núcleo quádruplo
- Front Side BUS mínimo de 1333 MHZ

- 02 (dois) Processadores com núcleo duplo 2,50 GHZ, ou equivalente em desempenho.
- Instalado com memória Cachê L2 de 12 MB ou superior
- Chipset Intel 5000Z ou equivalente
- Mínimo de 03 (três) slots 64-bit PCI-X e 03 (três) slots PCI Express
- Mínimo de 08 (oito) SLOTS para Memória RAM tipo DDR2, com capacidade de expansão até 32 GB ou superior
- Mínimo de 4 GB de memória PC2-5300 DDR2 667MHz (2 x 2GB)

3. Setup

- Utilitário de Setup baseado em ROM (atualizável)
- Senhas distintas para administrador (acesso ao Setup) e usuário (inicialização e bloqueio da máquina)

4. Interfaces

- 01 (uma) Serial, 06 (seis) USB, duas RJ-45, 01 (uma) para Teclado, 01 (uma) para Mouse e 01 (uma) para Vídeo.

5. Controladores

- Controladora SAS / SATA, 4 canais, 256MB, suporte a RAID 0 / 1 / 1 + 0 e 5, controlador gráfico de vídeo com 32 MB de memória e suporte a resoluções de 1600 x 1200; 02 (duas) interface padrão Fast ethernet 10/100/1000Mb/s com chaveamento automático da taxa de transferência.

6. Storage

- Drive para Disco Flexível de 1,44 MB ou Pen Drive de 1GB com função de disco flexível.
- 05 (cinco) Discos Rígidos, Hot Plug, com capacidade mínima de 300GB, interface SAS, rotação mínima de 15000 RPM; drive DVD-RW-CD-RW.
- Unidade de fita DAT interna mínima de 80/160 GB com taxa de compressão de 2:1 GB.

7. Monitor de Vídeo, Mouse e Teclado (obrigatoriamente do mesmo fabricante).

- Mouse com 03 (três) botões e Teclado padrão ABANT II.
- Monitor de 15" LCD.

8. Gerenciamento

- Ferramenta de gerenciamento do sistema (do mesmo fabricante do Hardware), neste caso indicar o nome do software: arquitetura web-based.
- Agentes de gerenciamento compatíveis com Windows 2003 Server
- Suporte aos protocolos SNMP, TCP-IP.
- Recurso de detecção e Recuperação Automática do Servidor quando houver falhas
- Software de Configuração do Servidor e Integração do Sistema Operacional (do mesmo fabricante do hardware). Acompanhando todos os devices drives para os sistemas suportados e utilitários de gerenciamento e diagnóstico do Servidor

9. Softwares

- Mídia, licença e manual do Microsoft Windows 2003 Server em português para 5 usuários clientes.

10. Compatibilidade

- Suporte a MS Windows Server, Netware 5.1 e LINUX (Red Hat, SuSE,); certificado do fabricante da série ISO 9000.
- Apresentar relatório emitido pela lista de compatibilidade HCL da Microsoft, comprovando que este produto especificamente ou esta linha de produtos está homologado para uso com o Windows XP, encontrado no site: http://www.microsoft.com/windows/catalog/server; e compatibilidade da HCL da Red Hat, comprovando que este produto especificamente ou esta linha de produtos está homologado para uso com o Linux, encontrado no site: http://www.redhat.com/hwcert/

11. Garantia, Suporte e Serviços de Assistência Técnica e Suporte.

- Substituição de Peças: Prazo de 36 (trinta e seis) meses. Atendimento da Assistência Técnica: Prazo de 36 (trinta e seis) meses. On site. Cobertura: 8X5 – De segunda-feira a sexta-feira, exceto feriados, das 8h às 12h e 14h às 18h. Tempo de Resposta Máximo no Próximo dia Útil;
- Disponibilidade de site na WEB (indicar endereço) para registro do equipamento, transferência de arquivos de configuração (Devices Drives), Suporte On Line e 0800 para abertura de chamados.

12. Declarações do Fabricante
• De que o licitante é revendedor autorizado e indicar a assistência técnica autorizada própria (filial) ou autorizada no Estado de Alagoas e que a mesma mantêm técnicos treinados para os produtos ofertados.
• De que os equipamentos ofertados pelo seu revendedor são de sua fabricação própria ou por regime de OEM e que garante total funcionalidade

CONFIGURAÇÃO OBRIGATÓRIA NO-BREAK

Item	Denominação	Unidade	Qtde.
	No-Break 10kva		
Requisitos Técnicos			
1. Topologia de construção			
• Tecnologia de construção: deverá ser do tipo DUPLA CONVERSÃO, TRUE ON LINE, constituído de Retificador, carregador independente, By-pass automático e inversor, onde o INVERSOR alimenta a carga 100% do tempo, com ou sem rede presente na entrada, conforme norma NBR 15014, item 2.2, subitem 2.2.1 da ABNT.			
2. Dados de entrada			
• Tensão de Entrada: 220 V Monofásico (F, N, T); • Tolerância da tensão de entrada sem operação das baterias ±20%; • Freqüência de entrada: 60 Hz; • Tolerância da freqüência de entrada: + ou - 5%; • Fator de potência de entrada: maior que 0,98 (sob condições nominais); • Conexão de entrada via bornes; • Protetor contra surtos e transitórios na entrada.			
3. Dados de Saída			
• Tensão de saída: 120 V Monofásico (F, N, T); • Regulação estática 1%; • Potência de saída igual a 10,0 KVA / 7,0 KW; • Fator de potência de saída: 0,7; • Inversor do tipo estático, usando Modulação por Largura de Pulso (PWM), com freqüência de chaveamento de aproximadamente 16 kHz; • Conexão de saída via bornes; • Distorção harmônica total na saída: menor que 3% (com carga nominal resistiva); • Fator de crista: deve ser totalmente compatível com cargas típicas de informática, não lineares, com fator de crista de até 3:1.			
4. Retificador / carregador de baterias			
• O retificador e o carregador de baterias devem ser circuitos independentes; • Possuir transformador isolador na entrada; • O retificador deve ter correção ativa do fator de potência de entrada; • THD de corrente: < 10% (sob condições nominais); • Deve possuir limitação eletrônica da corrente de entrada.			
5. Carregador de Baterias			
• Tensão de ripple na saída do carregador: menor que 1% RMS da tensão de flutuação; • O carregador de baterias deve limitar a corrente de recarga das baterias; • Detecção preditiva de falha no carregador de baterias.			
6. Inversor / By-pass Automático			

- Rendimento CA/CA (Global, sob condições nominais): 85%
- A tensão de saída do inversor deve permitir ajuste manual até +/- 5% do valor nominal;
- Regulação estática do Inversor: +/- 1%.
- Regulação dinâmica: +/- 4% para degrau aditivo de 100% da carga (linear resistiva), devendo retornar aos limites de +/- 2% do valor nominal dentro de 2 ciclos (medido a partir do cruzamento por "zero" subseqüente à aplicação do degrau de carga);
- Alimentado pelo banco de baterias, a freqüência de saída do Inversor deverá ser de 60Hz +/- 0,1% (free-running);
- Proteção contra sub e sobre na tensão na saída do inversor, a qual desliga o inversor e transfere a carga para o by-pass;
- Desligamento do inversor por sobre temperatura no conjunto de potência e transferência para o by-pass (sem interrupção);
- Desligamento automático do Inversor quando o banco de baterias estiver descarregado, em torno de 1,75Vcc por elemento, com religamento também automático no retorno de rede;
- Em caso de falha do no-break, a carga deve ser transferida para o by-pass;
- Na ocorrência de falha ou retorno da rede AC de entrada não deve ocorrer transferência/interrupção na tensão de saída (inversor alimenta continuamente a carga);
- Sob condições normais de operação, a saída do Inversor deverá permanecer automaticamente sincronizada com a rede.

7. Proteções

- Proteção contra sobrecarga:
  - até 125%, 1 minuto;
  - até 150%, 15 segundos;
  - acima de 150%, transfere para o by-pass, sem interrupção.
- Via disjuntores:
  - Deve possuir disjuntor de entrada bipolar, devidamente dimensionado, com proteção mecânica contra operação manual indevida;
  - Deve possuir disjuntor de baterias bipolar, devidamente dimensionado, com proteção mecânica contra operação manual indevida.

8. Banco de Baterias e autonomia

- Banco de baterias seladas, válvula regulada, VRLA, sem emissão de gases, com autonomia de 28 minutos considerando carga nominal com fator de potência de 0,7;
- As baterias devem ser acondicionadas em gabinete fechado, fornecendo também todos os cabos, bornes e interconexões necessários para sua operação;
- Tensão do banco de baterias: 192 Vcc (16 baterias);
- Deve permitir aumento da autonomia do no-break (pela associação em paralelo de outros bancos de baterias ou pelo uso de baterias de maior capacidade).

9. Alarmes sonoros

- O equipamento deverá alertar o usuário nas seguintes ocorrências:
- Entrada anormal, Sub/Sobre tensão na bateria, bateria em descarga, bateria descarregada, sobrecarga na saída, by-pass automático, subtensão/sobre tensão no inversor, temperatura no-break maior que 36º temperatura no-break maior que 40º curto-circuito na saída, sobre temperatura no inversor e falha.

10. Sinalização Visual

- O equipamento deverá possuir as seguintes informações em seu painel frontal:
  - via LCD com backlight:
    a) tensão (entrada, saída e baterias);
    b) freqüência de entrada e saída;
    c) corrente de entrada e de saída;
    d) percentual de carga (W e VA);
    e) potência de saída (W e VA);
    f) temperatura do equipamento, data, hora e alarmes ativos.
  - via Led´s:
    a) rede, bateria e inversor, By-pass e Falha;

11. Modo Silencioso

- O equipamento deverá possuir a seguinte configuração:
  - Configuração via display/teclado ou remotamente via software, permitindo inibir a emissão de todos os alarmes sonoros.

12. Modo Econômico

- O equipamento deverá possuir a seguinte configuração:
  - Configuração via display/teclado ou remotamente via software, quando operando com carga econômica, passa operar no modo by-pass e desliga o inversor. O religamento do inversor é automático quando for detectada carga na saída superior à carga econômica.

13. Condições ambientais

- Temperatura: 0 a 40º C;
- Umidade: 0% a 95% sem condensação.

14. Ruído

- Nível de ruído (frontal ao equipamento): menor que 55 dbA, medido a 1 metro de distância.

15. Comunicação

- O UPS deve possuir as seguintes funcionalidades de comunicação:
  - porta Ethernet com conector RJ-45;
  - permitir monitoração via browser (HTTP), com possibilidade de proteção por senha;
  - permitir a monitoração remota por SNMP;
  - enviar traps SNMP, para no mínimo 10 eventos diferentes, para no mínimo 12 endereços IP;
  - enviar E-MAIL, com pelo menos 15 ocorrências descritas, e permitir ao usuário selecionar quais eventos deseja habilitar;
  - acessar log de eventos interno do no-break, com data, hora e descrição dos eventos;
  - capacidade do log de eventos mínima de 1018 eventos;
  - permitir o shutdown de estações em sistemas operacionais Windows; 98/Me/NT/2000/2003/XP e Linux, através de software client específico;
  - monitorar os seguintes dados, e torná-los disponíveis via Web e SNMP:
    a) dados de entrada: tensão, corrente, freqüência;
    b) dados de saída: tensão, corrente, freqüência, potência (VA e W) e carga (VA e W);
    c) dados de bateria: tensão, número baterias, capacidade e carga atual;
    d) temperatura interna do no-break;
    e) tensão e freqüência no inversor;
    f) tensão de by-pass.
  - permitir a sua monitoração remota via acesso WAP;
  - permitir a realização de comandos de desligar / religar o equipamento, somente a usuários autorizados;
  - permitir agendamentos para os comandos de desligar / religar o UPS. Esses comandos, uma vez programados, devem ser executados diariamente, somente a usuários autorizados.

16. Certificação ISO

- O fornecedor do No-break e Software de gerenciamento deverá apresentar certificação ISO

9001:2000.

17. Manuais

- Anexar à proposta cópia dos manuais do no-break e sistema de gerenciamento em língua portuguesa.

18. Assistência Técnica

- O fornecedor do no-break deverá ter assistência técnica permanente local, por técnicos treinados em fábrica;
- O fornecedor deverá indicar a Assistência Técnica que irá prestar suporte técnico aos equipamentos por escrito em declaração especifica. Esta declaração deverá fazer parte da proposta;
- A assistência técnica indicada deverá comprovar que participou do treinamento técnico em fábrica, e que está apta para realizar manutenção no referido equipamento, através de CERTIFICADO DE CURSO. Este certificado deverá fazer parte da proposta.

19. Energização

- A energização do equipamento e os serviços de Assistência Técnica no período de garantia serão gratuitos, incluindo todas as despesas de estadia, locomoção, refeições e hora técnica, o qual compreende o período normal de trabalho de segundas a sextas-feiras das 08:00 às 12:00 e das 14:00 às 18:00 horas;
- A energização compreende a ativação do equipamento ao ponto de força e será efetuado no horário das 08:00 às 12:00 e das 14:00 às 18:00 horas;
- A energização do equipamento deverá ser executada por profissional devidamente habilitado, com conhecimento do equipamento cotado. O fabricante emitirá uma declaração que o profissional está apto para executar a energização do equipamento e resolver em campo, eventuais problemas, se ocorrer. Esta declaração deverá fazer parte da proposta.

Item	Denominação	Unidade	Qtde.
	No-Break 3kva		

Requisitos Técnicos

1. Topologia de construção

- Tecnologia de construção: deverá ser do tipo DUPLA CONVERSÃO, TRUE ON LINE, constituído de Retificador, carregador independente, By-pass automático e inversor, onde o INVERSOR alimenta a carga 100% do tempo, com ou sem rede presente na entrada, conforme norma NBR 15014, item 2.2, subitem 2.2.1 da ABNT.

2. Dados de entrada

- Tensão de Entrada: 220 V Monofásico (F, N, T);
- Tolerância da tensão de entrada sem operação das baterias ±20%;
- Freqüência de entrada: 60 Hz;
- Tolerância da freqüência de entrada: + ou - 5%;
- Fator de potência de entrada: maior que 0,98 (sob condições nominais);
- Conexão de entrada via bornes;
- Protetor contra surtos e transitórios na entrada.

3. Dados de Saída

- Tensão de saída: 120 V Monofásico (F, N, T);
- Regulação estática □ 1%;
- Potência de saída igual a 10,0 KVA / 7,0 KW;
- Fator de potência de saída: 0,7;
- Inversor do tipo estático, usando Modulação por Largura de Pulso (PWM), com freqüência de chaveamento de aproximadamente 16 kHz;
- Conexão de saída via bornes;
- Distorção harmônica total na saída: menor que 3% (com carga nominal resistiva);
- Fator de crista: deve ser totalmente compatível com cargas típicas de informática, não lineares, com fator de crista de até 3:1.

4. Retificador / carregador de baterias

- O retificador e o carregador de baterias devem ser circuitos independentes;
- Possuir transformador isolador na entrada;
- O retificador deve ter correção ativa do fator de potência de entrada;
- THD de corrente: < 10% (sob condições nominais);
- Deve possuir limitação eletrônica da corrente de entrada.

5. Carregador de Baterias

- Tensão de ripple na saída do carregador: menor que 1% RMS da tensão de flutuação;
- O carregador de baterias deve limitar a corrente de recarga das baterias;
- Detecção preditiva de falha no carregador de baterias.

6. Inversor / By-pass Automático

- Rendimento CA/CA (Global, sob condições nominais): 85%
- A tensão de saída do inversor deve permitir ajuste manual até +/- 5% do valor nominal;
- Regulação estática do Inversor: +/- 1%.
- Regulação dinâmica: +/- 4% para degrau aditivo de 100% da carga (linear resistiva), devendo retornar aos limites de +/- 2% do valor nominal dentro de 2 ciclos (medido a partir do cruzamento por "zero" subseqüente à aplicação do degrau de carga);
- Alimentado pelo banco de baterias, a freqüência de saída do Inversor deverá ser de 60Hz +/- 0,1% (free-running);
- Proteção contra sub e sobre na tensão na saída do inversor, a qual desliga o inversor e transfere a carga para o by-pass;
- Desligamento do inversor por sobre temperatura no conjunto de potência e transferência para o by-pass (sem interrupção);
- Desligamento automático do Inversor quando o banco de baterias estiver descarregado, em torno de 1,75Vcc por elemento, com religamento também automático no retorno de rede;
- Em caso de falha do no-break, a carga deve ser transferida para o by-pass;
- Na ocorrência de falha ou retorno da rede AC de entrada não deve ocorrer transferência/interrupção na tensão de saída (inversor alimenta continuamente a carga);
- Sob condições normais de operação, a saída do Inversor deverá permanecer automaticamente sincronizada com a rede.

7. Proteções

- Proteção contra sobrecarga:
  - até 125%, 1 minuto;
  - até 150%, 15 segundos;
  - acima de 150%, transfere para o by-pass, sem interrupção.
- Via disjuntores:
  - Deve possuir disjuntor de entrada bipolar, devidamente dimensionado, com proteção mecânica contra operação manual indevida;
  - Deve possuir disjuntor de baterias bipolar, devidamente dimensionado, com proteção mecânica contra operação manual indevida.

8. Banco de Baterias e autonomia

- Banco de baterias seladas, válvula regulada, VRLA, sem emissão de gases, com autonomia de 28 minutos considerando carga nominal com fator de potência de 0,7;
- As baterias devem ser acondicionadas em gabinete fechado, fornecendo também todos os cabos, bornes e interconexões necessários para sua operação;
- Tensão do banco de baterias: 192 Vcc (16 baterias);
- Deve permitir aumento da autonomia do no-break (pela associação em paralelo de outros bancos de baterias ou pelo uso de baterias de maior capacidade).

9. Alarmes sonoros

- O equipamento deverá alertar o usuário nas seguintes ocorrências:
- Entrada anormal, Sub/Sobre tensão na bateria, bateria em descarga, bateria descarregada, sobrecarga na saída, by-pass automático, subtensão/sobre tensão no inversor, temperatura no-break maior que 36º temperatura no-break maior que 40º curto-circuito na saída, sobre temperatura no inversor e falha.

10. Sinalização Visual

- O equipamento deverá possuir as seguintes informações em seu painel frontal:
  - via LCD com backlight:
    a) tensão (entrada, saída e baterias);
    b) freqüência de entrada e saída;
    c) corrente de entrada e de saída;
    d) percentual de carga (W e VA);
    e) potência de saída (W e VA);
    f) temperatura do equipamento, data, hora e alarmes ativos.
  - via Led´s:
    a) rede, bateria e inversor, By-pass e Falha;

11. Modo Silencioso

- O equipamento deverá possuir a seguinte configuração:
  - Configuração via display/teclado ou remotamente via software, permitindo inibir a emissão de todos os alarmes sonoros.

12. Modo Econômico

- O equipamento deverá possuir a seguinte configuração:
  - Configuração via display/teclado ou remotamente via software, quando operando com carga econômica, passa operar no modo by-pass e desliga o inversor. O religamento do inversor é automático quando for detectada carga na saída superior à carga econômica.

13. Condições ambientais

- Temperatura: 0 a 40º C;
- Umidade: 0% a 95% sem condensação.

14. Ruído

- Nível de ruído (frontal ao equipamento): menor que 55 dbA, medido a 1 metro de distância.

15. Comunicação

- O UPS deve possuir as seguintes funcionalidades de comunicação:
  - porta Ethernet com conector RJ-45;
  - permitir monitoração via browser (HTTP), com possibilidade de proteção por senha;
  - permitir a monitoração remota por SNMP;
  - enviar traps SNMP, para no mínimo 10 eventos diferentes, para no mínimo 12 endereços IP;
  - enviar E-MAIL, com pelo menos 15 ocorrências descritas, e permitir ao usuário selecionar quais eventos deseja habilitar;
  - acessar log de eventos interno do no-break, com data, hora e descrição dos eventos;
  - capacidade do log de eventos mínima de 1018 eventos;
  - permitir o shutdown de estações em sistemas operacionais Windows; 98/Me/NT/2000/2003/XP e Linux, através de software client específico;
  - monitorar os seguintes dados, e torná-los disponíveis via Web e SNMP:
    a) dados de entrada: tensão, corrente, freqüência;
    b) dados de saída: tensão, corrente, freqüência, potência (VA e W) e carga (VA e W);
    c) dados de bateria: tensão, número baterias, capacidade e carga atual;
    d) temperatura interna do no-break;
    e) tensão e freqüência no inversor;
    f) tensão de by-pass.
  - permitir a sua monitoração remota via acesso WAP;
  - permitir a realização de comandos de desligar / religar o equipamento, somente a usuários autorizados;
  - permitir agendamentos para os comandos de desligar / religar o UPS. Esses comandos, uma vez programados, devem ser executados diariamente, somente a usuários autorizados.

16. Certificação ISO

- O fornecedor do No-break e Software de gerenciamento deverá apresentar certificação ISO 9001:2000.

17. Manuais

- Anexar à proposta cópia dos manuais do no-break e sistema de gerenciamento em língua portuguesa.

18. Assistência Técnica

- O fornecedor do no-break deverá ter assistência técnica permanente local, por técnicos treinados em fábrica;
- O fornecedor deverá indicar a Assistência Técnica que irá prestar suporte técnico aos equipamentos por escrito em declaração especifica. Esta declaração deverá fazer parte da proposta;
- A assistência técnica indicada deverá comprovar que participou do treinamento técnico em fábrica, e que está apta para realizar manutenção no referido equipamento, através de CERTIFICADO DE CURSO. Este certificado deverá fazer parte da proposta.

19. Energização

- A energização do equipamento e os serviços de Assistência Técnica no período de garantia serão gratuitos, incluindo todas as despesas de estadia, locomoção, refeições e hora técnica, o qual compreende o período normal de trabalho de segundas a sextas-feiras das 08:00 às 12:00 e das 14:00 às 18:00 horas;
- A energização compreende a ativação do equipamento ao ponto de força e será efetuado no horário das 08:00 às 12:00 e das 14:00 às 18:00 horas;
- A energização do equipamento deverá ser executada por profissional devidamente habilitado, com conhecimento do equipamento cotado. O fabricante emitirá uma declaração que o profissional está apto para executar a energização do equipamento e resolver em campo, eventuais problemas, se ocorrer. Esta declaração deverá fazer parte da proposta.

Item	Denominação	Unidade	Qtde.
	No-Break 6kva		
Requisitos Técnicos			
1. Topologia de construção			
• Tecnologia de construção: deverá ser do tipo DUPLA CONVERSÃO, TRUE ON LINE, constituído de Retificador, carregador independente, By-pass automático e inversor, onde o INVERSOR alimenta a carga 100% do tempo, com ou sem rede presente na entrada, conforme norma NBR 15014, item 2.2, subitem 2.2.1 da ABNT.			
2. Dados de entrada			
• Tensão de Entrada: 220 V Monofásico (F, N, T); • Tolerância da tensão de entrada sem operação das baterias ±20%; • Freqüência de entrada: 60 Hz; • Tolerância da freqüência de entrada: + ou - 5%; • Fator de potência de entrada: maior que 0,98 (sob condições nominais); • Conexão de entrada via bornes; • Protetor contra surtos e transitórios na entrada.			
3. Dados de Saída			
• Tensão de saída: 120 V Monofásico (F, N, T); • Regulação estática □ 1%; • Potência de saída igual a 10,0 KVA / 7,0 KW; • Fator de potência de saída: 0,7; • Inversor do tipo estático, usando Modulação por Largura de Pulso (PWM), com freqüência de chaveamento de aproximadamente 16 kHz; • Conexão de saída via bornes; • Distorção harmônica total na saída: menor que 3% (com carga nominal resistiva); • Fator de crista: deve ser totalmente compatível com cargas típicas de informática, não lineares, com fator de crista de até 3:1.			
4. Retificador / carregador de baterias			
• O retificador e o carregador de baterias devem ser circuitos independentes; • Possuir transformador isolador na entrada; • O retificador deve ter correção ativa do fator de potência de entrada; • THD de corrente: < 10% (sob condições nominais); • Deve possuir limitação eletrônica da corrente de entrada.			
5. Carregador de Baterias			
• Tensão de ripple na saída do carregador: menor que 1% RMS da tensão de flutuação; • O carregador de baterias deve limitar a corrente de recarga das baterias; • Detecção preditiva de falha no carregador de baterias.			
6. Inversor / By-pass Automático			

- Rendimento CA/CA (Global, sob condições nominais): 85%
- A tensão de saída do inversor deve permitir ajuste manual até +/- 5% do valor nominal;
- Regulação estática do Inversor: +/- 1%.
- Regulação dinâmica: +/- 4% para degrau aditivo de 100% da carga (linear resistiva), devendo retornar aos limites de +/- 2% do valor nominal dentro de 2 ciclos (medido a partir do cruzamento por "zero" subseqüente à aplicação do degrau de carga);
- Alimentado pelo banco de baterias, a freqüência de saída do Inversor deverá ser de 60Hz +/- 0,1% (free-running);
- Proteção contra sub e sobre na tensão na saída do inversor, a qual desliga o inversor e transfere a carga para o by-pass;
- Desligamento do inversor por sobre temperatura no conjunto de potência e transferência para o by-pass (sem interrupção);
- Desligamento automático do Inversor quando o banco de baterias estiver descarregado, em torno de 1,75Vcc por elemento, com religamento também automático no retorno de rede;
- Em caso de falha do no-break, a carga deve ser transferida para o by-pass;
- Na ocorrência de falha ou retorno da rede AC de entrada não deve ocorrer transferência/interrupção na tensão de saída (inversor alimenta continuamente a carga);
- Sob condições normais de operação, a saída do Inversor deverá permanecer automaticamente sincronizada com a rede.

7. Proteções

- Proteção contra sobrecarga:
  - até 125%, 1 minuto;
  - até 150%, 15 segundos;
  - acima de 150%, transfere para o by-pass, sem interrupção.
- Via disjuntores:
  - Deve possuir disjuntor de entrada bipolar, devidamente dimensionado, com proteção mecânica contra operação manual indevida;
  - Deve possuir disjuntor de baterias bipolar, devidamente dimensionado, com proteção mecânica contra operação manual indevida.

8. Banco de Baterias e autonomia

- Banco de baterias seladas, válvula regulada, VRLA, sem emissão de gases, com autonomia de 28 minutos considerando carga nominal com fator de potência de 0,7;
- As baterias devem ser acondicionadas em gabinete fechado, fornecendo também todos os cabos, bornes e interconexões necessários para sua operação;
- Tensão do banco de baterias: 192 Vcc (16 baterias);
- Deve permitir aumento da autonomia do no-break (pela associação em paralelo de outros bancos de baterias ou pelo uso de baterias de maior capacidade).

9. Alarmes sonoros

- O equipamento deverá alertar o usuário nas seguintes ocorrências:
- Entrada anormal, Sub/Sobre tensão na bateria, bateria em descarga, bateria descarregada, sobrecarga na saída, by-pass automático, subtensão/sobre tensão no inversor, temperatura no-break maior que 36º temperatura no-break maior que 40º curto-circuito na saída, sobre temperatura no inversor e falha.

10. Sinalização Visual

- O equipamento deverá possuir as seguintes informações em seu painel frontal:
  - via LCD com backlight:
    a) tensão (entrada, saída e baterias);
    b) freqüência de entrada e saída;
    c) corrente de entrada e de saída;
    d) percentual de carga (W e VA);
    e) potência de saída (W e VA);
    f) temperatura do equipamento, data, hora e alarmes ativos.
  - via Led´s:
    a) rede, bateria e inversor, By-pass e Falha;

11. Modo Silencioso

- O equipamento deverá possuir a seguinte configuração:
  - Configuração via display/teclado ou remotamente via software, permitindo inibir a emissão de todos os alarmes sonoros.

12. Modo Econômico

- O equipamento deverá possuir a seguinte configuração:
  - Configuração via display/teclado ou remotamente via software, quando operando com carga econômica, passa operar no modo by-pass e desliga o inversor. O religamento do inversor é automático quando for detectada carga na saída superior à carga econômica.

13. Condições ambientais

- Temperatura: 0 a 40º C;
- Umidade: 0% a 95% sem condensação.

14. Ruído

- Nível de ruído (frontal ao equipamento): menor que 55 dbA, medido a 1 metro de distância.

15. Comunicação

- O UPS deve possuir as seguintes funcionalidades de comunicação:
  - porta Ethernet com conector RJ-45;
  - permitir monitoração via browser (HTTP), com possibilidade de proteção por senha;
  - permitir a monitoração remota por SNMP;
  - enviar traps SNMP, para no mínimo 10 eventos diferentes, para no mínimo 12 endereços IP;
  - enviar E-MAIL, com pelo menos 15 ocorrências descritas, e permitir ao usuário selecionar quais eventos deseja habilitar;
  - acessar log de eventos interno do no-break, com data, hora e descrição dos eventos;
  - capacidade do log de eventos mínima de 1018 eventos;
  - permitir o shutdown de estações em sistemas operacionais Windows; 98/Me/NT/2000/2003/XP e Linux, através de software client específico;
  - monitorar os seguintes dados, e torná-los disponíveis via Web e SNMP:
    a) dados de entrada: tensão, corrente, freqüência;
    b) dados de saída: tensão, corrente, freqüência, potência (VA e W) e carga (VA e W);
    c) dados de bateria: tensão, número baterias, capacidade e carga atual;
    d) temperatura interna do no-break;
    e) tensão e freqüência no inversor;
    f) tensão de by-pass.
  - permitir a sua monitoração remota via acesso WAP;
  - permitir a realização de comandos de desligar / religar o equipamento, somente a usuários autorizados;
  - permitir agendamentos para os comandos de desligar / religar o UPS. Esses comandos, uma vez programados, devem ser executados diariamente, somente a usuários autorizados.

16. Certificação ISO

- O fornecedor do No-break e Software de gerenciamento deverá apresentar certificação ISO

9001:2000.
17. Manuais
• Anexar à proposta cópia dos manuais do no-break e sistema de gerenciamento em língua portuguesa.
18. Assistência Técnica
• O fornecedor do no-break deverá ter assistência técnica permanente local, por técnicos treinados em fábrica; • O fornecedor deverá indicar a Assistência Técnica que irá prestar suporte técnico aos equipamentos por escrito em declaração especifica. Esta declaração deverá fazer parte da proposta; • A assistência técnica indicada deverá comprovar que participou do treinamento técnico em fábrica, e que está apta para realizar manutenção no referido equipamento, através de CERTIFICADO DE CURSO. Este certificado deverá fazer parte da proposta.
19. Energização
• A energização do equipamento e os serviços de Assistência Técnica no período de garantia serão gratuitos, incluindo todas as despesas de estadia, locomoção, refeições e hora técnica, o qual compreende o período normal de trabalho de segundas a sextas-feiras das 08:00 às 12:00 e das 14:00 às 18:00 horas; • A energização compreende a ativação do equipamento ao ponto de força e será efetuado no horário das 08:00 às 12:00 e das 14:00 às 18:00 horas; • A energização do equipamento deverá ser executada por profissional devidamente habilitado, com conhecimento do equipamento cotado. O fabricante emitirá uma declaração que o profissional está apto para executar a energização do equipamento e resolver em campo, eventuais problemas, se ocorrer. Esta declaração deverá fazer parte da proposta.

CONFIGURAÇÃO PARA SERVIDORES DE ALTO DESEMPENHO

SERVIDORES DE REDE DE ALTO DESEMPENHO – TIPO A	
1.	**QUANTO AOS PROCESSADORES E MEMÓRIAS**
Item	**DESCRIÇÃO**
1.1.	Deverá possuir, no mínimo, 2 (dois) sockets para permitir a instalação de 2 (dois) chips de Processadores
• O processador deverá possuir a tecnologia Intel VT ou similar (para AMD), para permitir PARAVIRTUALIZAÇÃO de sistema operacional; • Deverá possuir, no mínimo, 2 (dois) processadores instalados, com núcleo quádruplo, com índice de desempenho que atenda ao especificado abaixo.	
1.2.	Índice SPECint_rate_base auditado com valor mínimo de 112 (cento e doze pontos) no teste CPU2006, para o equipamento ofertado ou equipamento de mesma arquitetura
• Entende-se como mesma arquitetura, equipamento auditado do mesmo fabricante e série do equipamento ofertado, com a mesma placa mãe, mesma quantidade e mesmo modelo de processador daquele equipamento ofertado; • O índice SPECint_rate2006 (baseline) utilizado como referência serão validados junto ao site Internet http://www.spec.org – *Standard Performance Evaluation Corporation*; • Não serão aceitas estimativas para modelos de equipamentos não auditados pelo SPEC.	
1.3.	Deverá possuir memória tipo 667 MHz ECC SDRAM ou superior com capacidade instalada de 64 (sessenta e quatro) GB em módulos de memória idênticos entre si.
• Utilização de tecnologia Fully Buffered DIMMs (FBD), correção de *multi-bit errors* como Advanced ECC ou Chipkill ou SDDC e suportar *memory mirroring* ou *spare memory* por hardware.	
2.	**QUANTO A BIOS**
Item	**DESCRIÇÃO**
2.1.	A BIOS deverá ser desenvolvida pelo fabricante do equipamento ou customizada para o

	fabricante do servidor com permissão de atualização da BIOS remotamente através do software de gerenciamento.
• O Relógio/calendário deve ser em memória não volátil e a senha poderá ser ativada e desativada através da configuração na BIOS; • Deverá haver senha para acesso de usuário e supervisor distinto e capacidade de inibir o boot pelo DVD ou pen drive. • Deverá suportar APM 1.2 ou ACPI 2.0.	
3.	**QUANTO A MOTHERBOARD**
Item	**DESCRIÇÃO**
3.1.	Deverá possuir, no mínimo, 3(três) slots do tipo PCI-Express x8 ou x4, ou a combinação desses;
3.2.	Deverá possuir, no mínimo, 4 (quatro) interfaces USB 2.0 instaladas.
3.3.	Deverá possuir, no mínimo, 1(uma) interface serial compatível com padrão UART 16550A ou equivalente, com conector DB-9 (padrão EIA/TIA RS232 C) ou RJ-45;
3.4.	Deverá possuir, no mínimo, 2 (duas) portas mini-din (OS-2) ou USB, específicas para conexão de mouse e teclado, no caso específico de conexão USB para teclado e mouse deverá ser fornecido adaptador USB – mini-din (OS-2) para teclado e mouse, compatíveis com os switch KVM do RACK constante deste Termo de Referência.
3.5.	Quando configurado com dois processadores, em caso de falha de qualquer um deles, o servidor deverá reinicializar automaticamente, sem necessidade de intervenção manual, com o processador restante em funcionamento;
4.	**QUANTO A INTERFACE CONTROLADORA**
Item	**DESCRIÇÃO**
4.1.	Deverá possuir interface controladora RAID, com taxa de transferência de 3Gb/s no mínimo, com suporte em no mínimo 4(quatro) discos Hot-Plug/Hot -Swap.
EM MODO ON-LINE	
4.2.	Deverá permitir a expansão de capacidade do array de discos, migração de nível de RAID;
4.3.	Deverá permitir suporte a Batery-Black Write Cache de no mínimo 256MB, protegida com autonomia de no mínimo 24 horas;
4.4.	Deverá permitir possuir software de configuração de array que permita o diagnostico do array de discos
4.5.	Deverá permitir suporte no mínimo a RAID 5/1/1+0/0;
4.6.	Deverá permitir controladora deve possuir integração com o software de gerenciamento ofertado de modo a emitir alertas pró-ativos na eminência de falha de discos.
5.	**QUANTO AOS DISPOSITIVOS DE ARMAZENAMENTO**
Item	**DESCRIÇÃO**
5.1.	Deverá possuir, no mínimo, 3 (três) unidades de disco rígido internas ao gabinete, de 2.5" ou 3.5", com capacidade de, no mínimo, 72 (setenta e dois) GB, padrão SAS ou superior.
• Velocidade de rotação de 15k RPM, totalmente compatível com a controladora de discos ofertada com o equipamento, padrão Hot-Plug/Swap permitindo a troca dos dispositivos em caso de defeito, sem o desligamento da máquina.	
5.2.	Deverá possuir unidade leitora óptica CD/DVD-ROM, compatível com mídias DVD-R, CD-R,DVD-/+RW e CD-RW, com velocidades de 24x ou superior para leitura de CD e 8x ou superior para leitura de DVD.
6.	**QUANTO AO VÍDEO**
Item	**DESCRIÇÃO**
6.1.	Deverá possuir controladora de vídeo padrão SVGA com mínimo de 8MB de memória SDRAM, com interface conector padrão DB-15 fêmea (15 pinos) integrada à placa mãe.
7.	**QUANTO A INTERFACE DE REDE**
Item	**DESCRIÇÃO**
7.1.	Deverá possuir, no mínimo, 4 (quatro) interfaces de rede, padrão Ethernet 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T, com suporte TCP/IP offload Engine (TOE) ativado

7.2.	Deverá operar a 10/100/1000 Mbps com reconhecimento automático da velocidade da rede, capacidade de operar no modo full-duplex, reconhecimento automático da rede (autosense),
7.3.	Deverá suportar conector blindado, padrão RJ-45 fêmea;
7.4.	Deverá possuir indicador luminoso de atividade de rede (link);
7.5.	Deverá suportar aos padrões de controle de fluxo (IEEE 802.3x) e auto negociação (IEEE 802.3ab), protocolo SNMP, Wake-on-Lan (WOL), barramento PCI-Express ou integrada à placa principal, suporte a funções de "fail over" e balanceamento de carga.
8.	**QUANTO AOS DEMAIS REQUISITOS**
Item	**DESCRIÇÃO**
8.1.	Deverá suportar software de configuração dos arrays de disco, incluindo configuração de volumes, discos hot-spare e controle dos níveis de RAID.
• Recurso de hardware, desenvolvido pelo próprio fabricante, com porta exclusiva para gerenciamento remoto e in-band.	
8.2.	Deverá permitir gerenciamento local ou através de console remota com utilização de interface Web, utilizando o protocolo TCP/IP;
8.3.	Deverá suportar SSL (Secure Soc kets Protocol);
CARACTERÍSTICAS DE NOTIFICAÇÕES	
8.4.	Deverá permitir geração de alertas pró-ativos e envio de mensagens, de falhas potenciais nos componentes do servidor, para e-mail ou Pager do Administrador;
8.5.	Deverá permitir a verificação das informações de configuração de hardware, a execução de diagnósticos online, atualização BIOS e firmware;
8.6.	Deverá permitir o monitoramento da desempenho do sistema e enviar alertas pré-configuráveis ao administrador quando um determinado dispositivo atingir limites determinados;
8.7.	Deverá suportar padrão SNMP;
8.8.	Deverá permitir recurso para detecção de falhas na temperatura, ventiladores e problemas de voltagem com notificação de alerta para o administrador do sistema.
9.	**QUANTO A COMPATIBILIDADE E SUPORTE**
Item	**DESCRIÇÃO**
9.1.	O equipamento deverá constar na Windows Server Catalog (http://www.windowsservercatalog.com/), como compatível com os sistemas operacionais MS Windows Server 2003;
9.2.	O equipamento deverá constar na Red Hat Hardware Catalog (https://hardware.redhat.com/hwcert/index.cgi), como compatível com os sistemas operacionais RHEL 3 ou superior, ou declaração da Red Hat que o hardware do servidor é totalmente suportado com o sistema.
10.	**QUANTO AO HARDWARE**
Item	**DESCRIÇÃO**
10.1.	Deverá ser do tipo Gabinete tipo rack 19" com no mínimo 2U e máximo de 4U;
10.2.	Deverá possuir fonte de alimentação redundante (n+1) com seleção automática 100 a 240 Vac, com potência para suprir a configuração máxima do equipamento, inclusive com a adição de periféricos e placas.
10.3.	Deverá possuir indicadores luminosos frontais e individuais de funcionamento do equipamento.
10.4.	Deverá possuir LED´s para diversos para diagnósticos de problemas ou visor frontal no equipamento.
10.5.	Deverá vir acompanhado de cabos de alimentação independentes, conectores externos identificados, trilhos do próprio fabricante, para instalação dos equipamentos em RACK padrão 19", elementos de fixação para organização de cabos.
• Deverá permitir acesso aos componentes internos sem a necessidade de utilizar ferramentas.	
10.6.	Deverá possuir conjunto de ventiladores redundantes e hot swap capazes de manter a temperatura interna adequada

SERVIDORES DE REDE DE ALTO DESEMPENHO – TIPO B	
11.	**QUANTO AOS PROCESSADORES E MEMÓRIAS**
Item	**DESCRIÇÃO**
11.1.	Deverá possuir, no mínimo, 2 (dois) sockets para permitir a instalação de 2 (dois) chips de Processadores
• O processador deverá possuir a tecnologia Intel VT ou similar (para AMD), para permitir PARAVIRTUALIZAÇÃO de sistema operacional; • Deverá possuir, no mínimo, 2 (dois) processadores instalados, com núcleo quádruplo, com índice de desempenho que atenda ao especificado abaixo.	
11.2.	Índice SPECint_rate_base auditado com valor mínimo de 112 (cento e doze pontos) no teste CPU2006, para o equipamento ofertado ou equipamento de mesma arquitetura
• Entende-se como mesma arquitetura, equipamento auditado do mesmo fabricante e série do equipamento ofertado, com a mesma placa mãe, mesma quantidade e mesmo modelo de processador daquele equipamento ofertado; • O índice SPECint_rate2006 (baseline) utilizado como referência serão validados junto ao site Internet http://www.spec.org – *Standard Performance Evaluation Corporation*; • Não serão aceitas estimativas para modelos de equipamentos não auditados pelo SPEC.	
11.3.	Deverá possuir memória tipo 667 MHz ECC SDRAM ou superior com capacidade instalada de 128 (cento e vinte e oito) GB em módulos de memória idênticos entre si.
• Utilização de tecnologia Fully Buffered DIMMs (FBD), correção de *multi-bit errors* como Advanced ECC ou Chipkill ou SDDC e suportar *memory mirroring* ou *spare memory* por hardware.	
12.	**QUANTO A BIOS**
Item	**DESCRIÇÃO**
12.1.	A BIOS deverá ser desenvolvida pelo fabricante do equipamento ou customizada para o fabricante do servidor com permissão de atualização da BIOS remotamente através do software de gerenciamento.
• O Relógio/calendário deve ser em memória não volátil e a senha poderá ser ativada e desativada através da configuração na BIOS; • Deverá haver senha para acesso de usuário e supervisor distinto e capacidade de inibir o boot pelo DVD ou pen drive. • Deverá suportar APM 1.2 ou ACPI 2.0.	
13.	**QUANTO A MOTHERBOARD**
Item	**DESCRIÇÃO**
13.1.	Deverá possuir, no mínimo, 3(três) slots do tipo PCI-Express x8 ou x4, ou a combinação desses;
13.2.	Deverá possuir, no mínimo, 4 (quatro) interfaces USB 2.0 instaladas.
13.3.	Deverá possuir, no mínimo, 1(uma) interface serial compatível com padrão UART 16550A ou equivalente, com conector DB-9 (padrão EIA/TIA RS232 C) ou RJ-45;
13.4.	Deverá possuir, no mínimo, 2 (duas) portas mini-din (OS-2) ou USB, específicas para conexão de mouse e teclado, no caso específico de conexão USB para teclado e mouse deverá ser fornecido adaptador USB – mini-din (OS-2) para teclado e mouse, compatíveis com os switch KVM do RACK constante deste Termo de Referência.
13.5.	Quando configurado com dois processadores, em caso de falha de qualquer um deles, o servidor deverá reinicializar automaticamente, sem necessidade de intervenção manual, com o processador restante em funcionamento;
14.	**QUANTO A INTERFACE CONTROLADORA**
Item	**DESCRIÇÃO**
14.1.	Deverá possuir interface controladora RAID, com taxa de transferência de 3Gb/s no mínimo, com suporte em no mínimo 4(quatro) discos Hot-Plug/Hot -Swap.
EM MODO ON-LINE	
14.2.	Deverá permitir a expansão de capacidade do array de discos, migração de nível de RAID;

14.3.	Deverá permitir suporte a Batery-Black Write Cache de no mínimo 256MB, protegida com autonomia de no mínimo 24 horas;
14.4.	Deverá permitir possuir software de configuração de array que permita o diagnostico do array de discos
14.5.	Deverá permitir suporte no mínimo a RAID 5/1/1+0/0;
14.6.	Deverá permitir controladora deve possuir integração com o software de gerenciamento ofertado de modo a emitir alertas pró-ativos na eminência de falha de discos.
15.	**QUANTO AOS DISPOSITIVOS DE ARMAZENAMENTO**
Item	**DESCRIÇÃO**
15.1.	Deverá possuir, no mínimo, 3 (três) unidades de disco rígido internas ao gabinete, de 2.5” ou 3.5”, com capacidade de, no mínimo, 72 (setenta e dois) GB, padrão SAS ou superior.
• Velocidade de rotação de 15k RPM, totalmente compatível com a controladora de discos ofertada com o equipamento, padrão Hot-Plug/Swap permitindo a troca dos dispositivos em caso de defeito, sem o desligamento da máquina.	
15.2.	Deverá possuir unidade leitora óptica CD/DVD-ROM, compatível com mídias DVD-R, CD-R,DVD-/+RW e CD-RW, com velocidades de 24x ou superior para leitura de CD e 8x ou superior para leitura de DVD.
16.	**QUANTO AO VÍDEO**
Item	**DESCRIÇÃO**
16.1.	Deverá possuir controladora de vídeo padrão SVGA com mínimo de 8MB de memória SDRAM, com interface conector padrão DB-15 fêmea (15 pinos) integrada à placa mãe.
17.	**QUANTO A INTERFACE DE REDE**
Item	**DESCRIÇÃO**
17.1.	Deverá possuir, no mínimo, 6 (seis) interfaces de rede, padrão Ethernet 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T, com suporte TCP/IP offload Engine (TOE) ativado
17.2.	Deverá operar a 10/100/1000 Mbps com reconhecimento automático da velocidade da rede, capacidade de operar no modo full-duplex, reconhecimento automático da rede (autosense),
17.3.	Deverá suportar conector blindado, padrão RJ-45 fêmea;
17.4.	Deverá possuir indicador luminoso de atividade de rede (link);
17.5.	Deverá suportar aos padrões de controle de fluxo (IEEE 802.3x) e auto negociação (IEEE 802.3ab), protocolo SNMP, Wake-on-Lan (WOL), barramento PCI-Express ou integrada à placa principal, suporte a funções de “fail over” e balanceamento de carga.
18.	**QUANTO AOS DEMAIS REQUISITOS**
Item	**DESCRIÇÃO**
18.1.	Deverá suportar software de configuração dos arrays de disco, incluindo configuração de volumes, discos hot-spare e controle dos níveis de RAID.
• Recurso de hardware, desenvolvido pelo próprio fabricante, com porta exclusiva para gerenciamento remoto e in-band.	
18.2.	Deverá permitir gerenciamento local ou através de console remota com utilização de interface Web, utilizando o protocolo TCP/IP;
18.3.	Deverá suportar SSL (Secure Soc kets Protocol);
CARACTERÍSTICAS DE NOTIFICAÇÕES	
18.4.	Deverá permitir geração de alertas pró-ativos e envio de mensagens, de falhas potenciais nos componentes do servidor, para e-mail ou Pager do Administrador;
18.5.	Deverá permitir a verificação das informações de configuração de hardware, a execução de diagnósticos online, atualização BIOS e firmware;
18.6.	Deverá permitir o monitoramento da desempenho do sistema e enviar alertas pré-configuráveis ao administrador quando um determinado dispositivo atingir limites determinados;
18.7.	Deverá suportar padrão SNMP;
18.8.	Deverá permitir recurso para detecção de falhas na temperatura, ventiladores e problemas de voltagem com notificação de alerta para o administrador do sistema.
19.	**QUANTO A COMPATIBILIDADE E SUPORTE**
Item	**DESCRIÇÃO**

19.1.	O equipamento deverá constar na Windows Server Catalog (http://www.windowsservercatalog.com/), como compatível com os sistemas operacionais MS Windows Server 2003;
19.2.	O equipamento deverá constar na Red Hat Hardware Catalog (https://hardware.redhat.com/hwcert/index.cgi), como compatível com os sistemas operacionais RHEL 3 ou superior, ou declaração da Red Hat que o hardware do servidor é totalmente suportado com o sistema.
20.	**QUANTO AO HARDWARE**
Item	**DESCRIÇÃO**
20.1.	Deverá ser do tipo Gabinete tipo rack 19” com no mínimo 2U e máximo de 4U;
20.2.	Deverá possuir fonte de alimentação redundante (n+1) com seleção automática 100 a 240 Vac, com potência para suprir a configuração máxima do equipamento, inclusive com a adição de periféricos e placas.
20.3.	Deverá possuir indicadores luminosos frontais e individuais de funcionamento do equipamento.
20.4.	Deverá possuir LED´s para diversos para diagnósticos de problemas ou visor frontal no equipamento.
20.5.	Deverá vir acompanhado de cabos de alimentação independentes, conectores externos identificados, trilhos do próprio fabricante, para instalação dos equipamentos em RACK padrão 19”, elementos de fixação para organização de cabos.
• Deverá permitir acesso aos componentes internos sem a necessidade de utilizar ferramentas.	
20.6.	Deverá possuir conjunto de ventiladores redundantes e hot swap capazes de manter a temperatura interna adequada
RACKS DE SERVIDORES– TIPO A/B	
21.	**RACK PADRÃO 19 “42U**
Item	**DESCRIÇÃO**
21.1.	Deverá possuir padrão 19" para acomodação de SERVIDORES constantes deste Termo de Referência.
21.2.	Deverá possuir altura de, no mínimo, 42 (U).
21.3.	Deverá possuir base (pés) que permitam a perfeita estabilidade do equipamento e ainda possam ser reguláveis de maneira a compensar eventuais desníveis no piso.
• Deverá possuir elementos de fixação para organização de cabos. • Deverá possuir portas (frontal, laterais e traseira) que permitam ser trancada evitando o acesso não autorizado aos equipamentos.	
21.4.	Deverá possuir unidades de distribuição de energia (PDU) com potência suficiente para alimentar todos os equipamentos instalados, com distância suficiente entre elas para que todas possam ser usadas simultaneamente.
• Possuir unidades de distribuição de energia (réguas) com alimentações e disjuntores independentes de forma que pelo menos 16 (dezesseis) servidores sejam alimentados por, no mínimo, dois circuitos diferentes, não existindo um ponto único de falha de alimentação.	
21.5.	Deverá possuir console LCD de, no máximo, 1U, já considerados a bandeja retrátil e trilhos.
• Deverá possuir 1 (um) monitor LCD Flat Panel, TFT, matriz ativa, de, no mínimo, 15" de área visível, com *dot pitch* máximo de 0,30 e resolução de, no mínimo, 1024 x 768.	
21.6.	Deverá possuir mouse óptico trackball, conexão USB, podendo ser integrado ao teclado.
• Deverá possuir teclado multimídia USB, padrão ABNT 2.	
21.7.	A console será compartilhada entre todos os servidores instalados no rack, através de um dispositivo comutador apropriado, que deverá ser fornecido com a solução.
• Switch KVM: deverá ocupar, no máximo, 2U • Deverá permitir o controle, de no mínimo, 16 (dezesseis) CPUs • Possuir recurso OSD (on screen display) para seleção, via teclado, da CPU a ser montada;	
21.8.	Acompanhar conjuntos de cabos e softwares necessários ao seu funcionamento;

21.9.	Deve ser do mesmo fabricante dos equipamentos SERVIDORES a serem adquiridos.

CONFIGURAÇÃO PARA UNIDADE DE ARMAZENAMENTO DE DADOS EXTERNOS – STORAGE

UNIDADE DE ARMAZENAMENTO DE DADOS EXTERNO (STORAGE)
DESCRIÇÃO
• Todos os componentes do equipamento deverão ser novos, de primeiro uso e deverão estar em linha de fabricação na data de abertura das propostas;
• O equipamento deverá ser específico para instalação em rack padrão 19 polegadas, devendo acompanhar todos os acessórios para sua fixação;
• Deverá possuir painel frontal para operações de configuração, diagnóstico e visualização de status, com software para gerenciamento dos volumes e criação/manutenção dos RAIDS ;
• Deverá possuir 02 controladoras com 512MB de cache cada e implementar RAID nos níveis 0, 1, 5 e 10;
• Deverá possuir 10 discos SAS de 300 GB 15.000 rpm;
• Deverá possuir 03 discos SAS de 1TB de 15.000 rpm.

CONFIGURAÇÃO PARA UNIDADE DE BACK-UP AUTOMATIZADO

UNIDADE DE BACK-UP AUTOMATIZADO
DESCRIÇÃO
• Todos os componentes do equipamento deverão ser novos, de primeiro uso e deverão estar em linha de fabricação na data de abertura das propostas;
• O equipamento deverá ser específico para instalação em rack padrão 19 polegadas, devendo acompanhar todos os acessórios para sua fixação;
• Deverá possuir painel frontal para operações de configuração, diagnóstico e visualização de status;
• Deverá possuir biblioteca interna de cartuchos de fita (Tape Library) com mecanismo robotizado para a montagem automática dos cartuchos nas unidades de leitura/gravação sem a intervenção humana;
• Deverá possuir 01 (hum) unidade interna de leitura e gravação de tecnologia LTO padrão Ultrium 4 (LTO-4) ou superior, com portas SAS, onde a capacidade mínima armazenada por fita do mesmo padrão deverá ser de 800 GB (oitocentos gigabytes) sem compressão;
• Deverá possuir capacidade interna para no mínimo 24 (vinte e quatro) cartuchos de fita LTO-4, as quais já devem acompanhar o equipamento, incluindo-se ai, mais 01 (hum) cartucho de limpeza;
• Deverá possuir leitora de código de barras para reconhecimento dos cartuchos através de leitura das etiquetas com código de barras fixadas nos cartuchos;
• Deverá possuir porta para inserção de mídias sem comprometimento do funcionamento da biblioteca;
• A unidade de leitura e gravação LTO Ultrium 4 deverá ser capaz montar qualquer cartucho de fita instalado na Tape Library ou em seus eventuais módulos de expansão;
• Deverão ser fornecidos todos os drives e cabos ópticos, com tamanho mínimo de 15m para a interligação do dispositivo a SAN;
• A tape Library deverá suportar a troca da conexão para Fibre Channel de 4 Gbps possibilitando no futuro integração com uma SAN.
• Ser compatível e escalável para o padrão LTO-4;
• A Solução deverá suportar taxa de transferência de dados em modo nativo (sem compressão) mínima de 400 GB/hora (quatrocentos gigabytes por hora);
• Deverá possuir capacidade para armazenamento mínimo de 19 TB (dezenove terabytes) em modo não compactado;
• Possuir MTBF mínimo de 100.000 h (cem mil horas);

• Possuir MSBF mínimo de 2.000.000 (dois milhões) de ciclos;
• Deverá possuir no mínimo 30 (trinta) etiquetas de código de barra para mídias LTO-4;
• A solução deverá permitir o monitoramento e gerenciamento remoto através de interface gráfica acessada via browser com as seguintes funções:
• Exibir informações da situação do drive e da solução como um todo,
• Permitir configuração do sistema e exibir relatórios,
• Exibir erros do sistema e os logs,
• Capacidade de atualização dos firmwares da Tape Library e do drive,
• Testes e informações de diagnóstico,
• Movimentação dos cartuchos para manutenção,
• Controle de Acesso,
• Suporte a SNMP;
• As licenças do software serão ofertadas na modalidade de licenciamento perpétuo, ou seja, não serão cobrados quaisquer valores adicionais pelo uso do software durante e após o término do período de garantia, com funcionalidades aderentes aos itens a seguir;
• Deve permitir backup de alto desempenho bem como solução de recuperação, permitindo a reconstrução ou restauração de dados de forma rápida e segura e com isso permitir o retorno de base de dados em questão de minutos, dependendo do tamanho da mesma;
• Deve ser homologado para suportar no mínimo os sistemas operacionais abaixo: - Windows 2000/XP HE/XP/XP 64 bits; - Windows 2003 /2003(64-bits); - Novell NetWare; - HP-UX, HP MPE/Ix; - Sun Solaris; - Linux Red Hat/SUSE/Debian; - IBM AIX.
• Para interação com outros sistemas operacionais e dispositivos de armazenamento de dados, o software deverá suportar os seguintes protocolos: - NFS/shared disk; - CIFS; - NDMP.
• Deve suportar agentes para as seguintes aplicações: - Oracle; - Informix; - Sybase; - MS SQL Server; - MS Exchange; - SAP, SAP DB; - Lotus Notes. - VMware.
• Deve possuir agentes para equipamentos de Backup robotizados;
• Deve suportar as seguintes aplicações de Alta Disponibilidade: - Cluster RedHat; - Microsoft Cluster Server.
• Soluções de *Zero-downtime Backup* ou equivalentes;
• Soluções de *Instant Recovery* ou equivalentes: - HP Disk Array XP; - EVA; - soluções IBM; e - EMC.

• Soluções de *Direct Backup* (backup sem servidor);
• HP Disk Array XP ou equivalente;
• Deverá possuir suporte para as tecnologias de Backup DDS, DLT, DLT1, Super DLT, QIC/Travan, Magneto-Optical, Mammoth M2, Eliant, IBM 3590 (Magstar), STK 9840, STK 9940, AIT e LTO Ultrium;
• Deve suportar ainda equipamentos de Backup, Auto Chargers, Tape Library ou Silos de no mínimo os fabricantes Hewlett-Packard, Compaq, StorageTek, Sony, Dell, Seagate, ADIC, ATL, Spectralogical, Exabyte, Quantum, Breece Hill, Overland Data entre outros;
• Deve suportar a Tecnologia de One Button Disaster Recovery;
• Deve apresentar suporte para no mínimo às tecnologias de Rede iSCSI (SCSI over TCP/IP), FCIP (FC over IP), iFCP (Internet FC Protocol) e para Soluções de Storage no padrão SAN (Storage Área Network);
• Deve suportar Backup Consolidado em VMware, provendo solução de backup e recovery para todos os servidores virtualizados;
• Todos os equipamentos ofertados deverão pertencer à linha atual de produção de um mesmo fabricante (comprovar na proposta técnica);
• O fabricante dos equipamentos deverá disponibilizar a atualização de firmwares e agentes SNMP (para Windows Server 2003 ou superior) através de download gratuito pela internet, em sua web site;
Garantia
• 3 anos “on site” do fabricante
Suporte e Assistência Técnica
• Tipo de atendimento “on site” Suporte “on line” (chat) para atendimento e abertura de chamado técnico

ANEXO 3

ATIVIDADES E REQUISITOS DOS PROFISSIONAIS, POR FUNÇÃO E NÍVEL

FUNÇÃO
ANALISTA DE INFORMÁTICA
Tem como atividades principais a assessoria e suporte ao usuário, a manutenção de sistemas de processamento de dados, a avaliação de desempenho de equipamentos, a administração de redes de computadores, treinamento e a participação no estudo de viabilidade, especificação, projeto, construção e implantação para o desenvolvimento ou contratação de serviços de desenvolvimento de sistemas. Analisa logicamente as informações coletadas, estabelecendo o fluxo e os procedimentos necessários à transformação dos dados de entrada nas informações requeridas pelo usuário, de maneira eficiente, segura e de acordo com os objetivos estabelecidos para o sistema de software ou hardware. Planeja, supervisiona e avalia os projetos em desenvolvimento.
Avaliar o desempenho dos equipamentos que compõem o sistema computacional quanto às falhas de máquina, planos de manutenção, adequação dos equipamentos às necessidades da Secretaria. Fornecer assessoria e suporte aos usuários quanto aos sistemas existentes e no desenvolvimento de novas aplicações, além de dar treinamento adequado ao pessoal interno. Seleciona, implanta, procede à manutenção e presta assessoria no uso de software básico. O Analista de Informática deve ter como pré-requisito a habilitação de nível superior pleno, preferencialmente em área de ciências exatas, tecnológica e administração.
EXPERIÊNCIA NECESSÁRIA
Deve existir uma diferença entre as tarefas a serem executadas pelos Analistas de Informática, de acordo com o tempo de atividade na função e a experiência. Essa distribuição de tarefas está baseada na dificuldade e na importância da mesma em influenciar no desempenho e segurança dos sistemas. Neste sentido,para função de Analista de Informática considera-se como exigência mínima o seguinte tempo e experiência:
<u>Analista de Informática Nível III</u>
• Quatro (4) anos de análise de sistemas e vasta experiência em linguagens de programação, estrutura de dados e sistemas operacionais e administração de redes de computadores (LAN's e WAN).
<u>Analista de Informática Nível II</u>
• Dois (2) anos em análise de sistemas, com extensos conhecimentos em linguagens de programação, e bons conhecimentos em estrutura de dados e sistemas operacionais e administração de redes locais de computadores (LAN's).
<u>Analista de Informática Nível I</u>
• Um (1) ano em análise de sistemas, com domínio de linguagens de programação e conceitos de processamento de dados e utilização de ambiente de rede.
ATIVIDADES EXECUTADAS PELO ANALISTA DE INFORMÁTICA
<u>Analista De Informática Nível III</u>
• Efetuar estudo de viabilidade, definição de objetivos e especificações de planos de desenvolvimento, operação, manutenção, eficiência e racionalidade de sistemas; • Planejar e executar o levantamento de informações junto aos usuários, objetivando a implantação de sistemas; • Desenvolver as etapas de análise de informações coletadas estudos de fluxos aos trabalhos, estimativa das necessidades de recursos, sugerindo cronogramas de atendimento e elaborando programas de trabalho; • Orientar e/ou efetuar detalhamento de sistemas, especificando tecnicamente seus módulos, bem

como coordenar as trabalhos de programação;
- Elaborar e atualizar documentação de sistemas;
- Implantar e manter sistemas;
- Participar da administração de bases de dados;
- Fornecer assessoria, suporte e treinamento;
- Participar de avaliação de "software" e de desempenho de equipamentos computacionais;
- Participar de implantação e manutenção de "software" básico;
- Liderar equipe de Analistas de Sistemas e/ou Programadores.

Analista de Informática Nível II

- Participar de estudo de viabilidade, definição de objetivos e especificações de planos de desenvolvimento, operação, manutenção, eficiência e racionalidade de sistemas;
- Efetuar levantamento de informações junto ã usuários, objetivando a elaboração de sistemas;
- Participar de desenvolvimento, implantação e manutenção de s1steas
- Participar de elaboração e atualização da documentação de sistemas;
- Participar da administração de bases de dados
- Fornecer assessoria, suporte e treinamento;
- Auxiliar na avaliação de "software" e no desempenho de equipamentos computacionais;
- Participar de implantação e manutenção de "software" básico;
- Liderar equipe de Analistas de Sistemas e/ou de Programadores;
- Executar outras tarefas correlatas.

Analista de Informática Nível I

- Auxiliar em estudos de viabilidade, definição de objetivos e especificações de Planos de desenvolvimento, operação, manutenção, eficiência e racionalidade de sistemas;
- Participar em levantamentos de informações junto a usuários, objetivando a elaboração de sistemas;
- Auxiliar em desenvolvimento, implantação e manutenção de sistemas;
- Auxiliar na elaboração e atualização da documentação de sistemas;
- Participar da assessoria, suporte e treinamento;
- Auxiliar na implantação e manutenção de "software" básico;
- Executar outras tarefas correlatas.

FUNÇÃO

TÉCNICO DE INFORMÁTICA

Tem como atividades o suporte e assessoria ao usuário, o estudo das especificações de programas visando sua instalação, depuração de novos produtos bem como de sua documentação. No desenvolvimento de sistemas, participa do projeto, construção, implantação e documentação. Participa também da manutenção e suporte de sistemas de hardware, bem como em treinamento. O Técnico de informática deve ter como pré-requisito a habilitação de 2o. grau e formação específica.

EXPERIÊNCIA NECESSÁRIA

De acordo com o nível de experiência e da capacidade e desenvolvimento do programador, o mesmo pode gradativamente elaborar programas, módulos, ou executar atividades de maior responsabilidade e complexidade no Pólo Computacional. Neste sentido, a função de Programador é constituída como a seguir, considerando-se como exigência mínima o tempo de experiência

Técnico em Informática Nível III

- Quatro (4) anos em programação e conhecimento de sistemas operacionais e estrutura de dados, com cursos na área de programação e processamento do dados.

Técnico em Informática Nível II

- Dois (2) anos em programação e conhecimento de sistemas operacionais e estrutura de dados,

com cursos na área de programação e processamento dos dados.
Técnico em Informática Nível I
• Um (1) ano como técnico ou estagiário de técnico e curso na área de informática ou processamento do dados.
ATIVIDADES EXECUTADAS PELO TÉCNICO EM INFORMÁTICA
Técnico em Informática Nível III
• Elaborar e manter serviços de maior complexidade;
• Participar do projeto, construção e implantação de sistemas
• Prestar suporte técnico em rede de computadores, programação, compiladores e linguagens;
• Planejar elaborar documentação de programas;
• Executar outras tarefas correlatas.
Técnico em Informática Nível II
• Elaborar e manter serviços de média e grande complexidade;
• Participar da construção e implantação de sistemas;
• Prestar suporte técnico em redes de computadores, programação, compiladores e linguagens;
• Executar teste e simulação de programas;
• Executar outras tarefas correlatas.
Técnico em Informática Nível I
• Elaborar e manter serviços de pequena e média complexidade;
• Participar da implantação de sistemas;
• Participar de teste e simulação de programas;
• Executar outras tarefas correlatas.

ANEXO 4
MINUTA DE PORTARIA N.º xx de xxxxxxxxxx de 200X.

Estabelece as Normas e Procedimentos para o uso dos recursos de Tecnologia da Informação e Comunicação – TIC da Secretaria de Estado de Educação e Esporte de Alagoas - SEE/AL – Administrativa e Acadêmica, visando à proteção dos dados, das informações da Instituição, da privacidade efetiva dos usuários e otimização dos recursos computacionais a ser adotado por todas as unidades da SEE/AL (Prédio-sede, Coordenadorias Regionais de Educação e escolas estaduais) e dá outras providências.

O SECRETÁRIO DE ESTADO DA EDUCAÇÃO E DO ESPORTE, no uso de suas atribuições e,

Considerando a necessidade de implantação de uma política de uso da Tecnologia da Informação e Comunicação – TIC no âmbito do complexo administrativo da SEE/AL;

Considerando a racionalização das ações técnico-administrativa utilizando-se de ferramentas tecnológicas ágeis, eficientes, eficazes e seguras;

Considerando a necessidade de padronização dos procedimentos técnico-operacionais na área de TIC No complexo administrativo da SEE/AL;

Considerando o crescimento, maturação e desenvolvimento da SEE/AL, aumentando consideravelmente o número de usuários que utilizam os recursos computacionais no âmbito desse complexo;

Considerando a inexistência prévia de qualquer regulamento que estipule diretrizes e normas de utilização da rede e dos recursos computacionais da SEE/AL.

RESOLVE,

Art. 1º. Para fins desta Portaria, considera-se:

I – A Coordenadoria Setorial de Gestão da Tecnologia de Informação - CSGTI como órgão executivo da SEE/AL é a unidade responsável por planejar, executar, controlar, instruir e avaliar as atividades relacionadas à TIC, à integração das bases de dados existentes, ao gerenciamento da rede computacional, assegurando o compartilhamento das informações no âmbito da SEE/AL.

II - Recursos de Tecnologia da Informação e Comunicação, são os equipamentos, instalações e recursos de informação direta ou indiretamente administrados, mantidos ou operados no complexo administrativo da SEE/AL tais como:

a) equipamentos de informática de qualquer espécie;

b) impressoras;

c) projetores multimídias;

d) equipamentos de redes e de telecomunicações de qualquer espécie;

e) laboratórios de informática de qualquer espécie;

f) recursos de informação que incluem todas as informações eletrônicas, serviço de correio eletrônico, mensagens eletrônicas, dados corporativos, documentos, programas ou softwares, arquivos de configuração que são armazenados, executados ou transmitidos através da infraestrutura computacional da SEE/AL, redes ou outros sistemas de informação.

III - Todos os equipamentos conectados à rede da SEE/AL estão sujeitos às mesmas normas, diretrizes e regulamentações.

IV - Usuário é qualquer pessoa, física ou jurídica, com vínculo oficial com a SEE/AL ou em condição autorizada que utiliza, de qualquer forma, algum recurso de TIC da SEE/AL.

Parágrafo Único - As alterações necessárias nas normas e procedimentos para o uso dos recursos de TIC na SEE/AL devem ser analisadas pela CSGTI e aprovados pelo titular da SEE/AL.

Art. 2°. As regras estabelecidas através desta Portaria são aplicáveis ao corpo discente, ao corpo docente e aos funcionários, bem como as pessoas físicas e jurídicas autorizadas que utilizam a rede e os recursos computacionais do Complexo administrativo SEE/AL, doravante identificados como usuários.
Art. 3°. Somente é permitida a utilização de computadores e rede disponibilizados pelo Complexo administrativo SEE/AL para atividades administrativas funcionais, acadêmicas ou diretamente relacionadas ao ensino, pesquisa, extensão e assistência.
Art. 4°. As Unidades Complementares da SEE/AL poderão definir condições de uso para os recursos que estão sob seu controle, sempre observando e respeitando as regras estabelecidas nesta Portaria.
Art. 5°. Ficam estabelecidas as seguintes diretrizes de uso dos recursos de Tecnologia da Informação e Comunicação no Complexo administrativo SEE/AL:

CAPÍTULO I
Das Normas de Uso e Segurança dos Recursos Computacionais

Art. 6º. É política da SEE/AL prover para a sua comunidade o acesso a fontes de informações locais, nacionais e internacionais, promovendo um ambiente de produção, uso e compartilhamento do conhecimento e de comprometimento com a liberdade administrativa e acadêmica.
§1º - As fontes de informações devem ser utilizadas pelos membros da comunidade dentro do respeito e da ética de acordo com as regulamentações estabelecidas pela SEE/AL.
§2º - Todas as utilizações que não estiverem de acordo com estes objetivos são consideradas inapropriadas e podem colocar em risco os demais acessos a serviços.
§3º - Os Recursos Computacionais da SEE/AL não podem ser usados para invadir, alterar ou destruir recursos computacionais de outras instituições.
Art. 7º. Constituem responsabilidades do Usuário relativamente ao uso dos Recursos Computacionais da SEE/AL:
I - Respeitar todas as políticas e procedimentos da SEE/AL incluindo, mas não limitado, às normas e procedimentos de uso dos recursos de TIC.
II - Respeitar os direitos de outros usuários, incluindo os direitos garantidos em outras políticas da SEE/AL para discentes, docentes e funcionários.
III - Utilizar qualquer Recurso Computacional da SEE/AL somente após obter uma autorização por escrito e assinar o Termo de Responsabilidade, no qual declara conhecer as políticas e normas em vigor e se compromete a cumpri-las.
IV - Respeitar a integridade e limites de sua autorização de acesso ou conta.
V - Qualquer atividade desenvolvida com o auxílio dos recursos computacionais da SEE/AL e pelos eventuais prejuízos dela decorrentes, em qualquer nível.
VI - A segurança de suas contas e de suas senhas - a conta e a respectiva senha são atribuídas a um único usuário e não devem ser compartilhadas com mais pessoas sem a autorização expressa e por escrito da CSGTI.
VII - Informar imediatamente a CSGTI qualquer suspeita de tentativa de violação de segurança, em qualquer nível.

Art. 8º. Constituem responsabilidades da CSGTI:
I - Proteger os direitos dos usuários, fixar políticas consistentes com estes direitos e levar ao conhecimento dos usuários estas políticas.
II - Controlar e, se for o caso, vetar o acesso a qualquer um que violar estas políticas, ou ameaçar os direitos de outros usuários.
III - Decidir sobre procedimentos locais referentes a:
a) Armazenamento das mensagens recebidas;
b) Armazenamento das mensagens em pastas pessoais;
c) Mensagens não lidas na caixa de entrada;
d) Acúmulo de mensagens em contas;
e) Retenção de cópia de segurança;
f) Retenção de mensagens enviadas e mensagens descartadas.
IV - Notificar os usuários afetados pelas decisões tomadas quanto à matéria prevista no inciso anterior.
Art. 9º. A SEE/AL caracteriza como não ético e inaceitável e considera como motivo de ação disciplinar prevista em seus estatutos qualquer atividade através da qual um indivíduo:
I - Desrespeite as leis que regulam os direitos autorais e direitos de software, Leis n. 9.610/98 e 9.609/98, sendo proibida a realização de cópias de programas, salvo os casos expressamente permitidos pela lei (domínio público, cópia de avaliação, respeitados, nestes casos, as condições estabelecidas pelo proprietário original);
II - Interfira no uso correto dos recursos de informação.
III - Tente conseguir ou consiga acesso não autorizado a recursos de informação.
IV - Sem autorização, destrói, altera, desmonta, desconfigura, impede o acesso de direito ou interfere na integridade dos recursos computacionais.
V - Sem autorização, invade a privacidade de indivíduos ou entidades que são autores, criadores, usuários ou responsáveis pelos recursos computacionais.
VI - Remova dos recursos computacionais da SEE/AL algum documento de propriedade da SEE/AL ou por ela administrado, sem uma autorização específica.
VII - Se faça passar por outra pessoa ou esconda sua identidade na utilização dos recursos computacionais da SEE/AL com exceção dos casos em que o acesso anônimo é explicitamente permitido.
VIII - Viole ou tente violar os sistemas de segurança dos recursos computacionais da SEE/AL, como quebrar ou tentar adivinhar identificação ou senhas de terceiros, interferir em fechaduras automáticas ou sistemas de alarme.
IX - Intercepte ou tente interceptar transmissão de dados não destinados ao seu próprio acesso.
X- Tente interferir ou interfira em serviços de outros usuários ou o seu bloqueio, provocando, por exemplo, congestionamento da rede, inserindo vírus ou tentando a apropriação dos recursos computacionais da SEE/AL.
XI- Consiga benefícios financeiros ou de outra espécie diretos, para si ou para terceiros fora da SEE/AL através da utilização dos recursos computacionais da SEE/AL exceto quando autorizado explicitamente pelo Gabinete para os recursos locais ou dos recursos computacionais corporativos.
XII – Acessar páginas de conteúdo ofensivo ao decoro administrativo e acadêmico;
XIII – Acessar rádios via internet;
XIV – ligar (conectar) qualquer equipamento à rede elétrica estabilizada dos computadores;
XV – conectar qualquer tipo de computador ou assemelhado à Rede SEE/AL, sem a devida autorização da CSGTI;
XVI - utilizar o serviço de correio eletrônico para o envio de mensagens anônimas, fraudulentas, hostis, obscenas, ameaçadoras, bem como, mensagens que divulguem propaganda política expressa ou velada e, ainda, outras mensagens que violem as normas legais vigentes, a ética, a moral e os bons costumes;

XVII – a instalação ou tentativa de instalação de qualquer programa (software) sem prévia autorização da CSGTI;
XVIII – A instalação ou tentativa de instalação de qualquer programa que tenha como objetivo vasculhar senhas, falhas de rede, topologia, e outros, que possam se enquadrar em sistemas de espionagem de rede. Caso exista a necessidade de instalação deste tipo de programa, para fins acadêmicos, estes deverão ser monitorados e acompanhados de autorização especial;
XIX – Desmontar computadores, mesmo sobre o pretexto de conserto, assim como a troca de local dos mesmos e respectivos periféricos (mouse, teclado etc.) instalados.
Art. 10. O descumprimento, por ação ou omissão, de qualquer dos incisos do Artigo 9° desta Portaria acarretará o cancelamento temporário da concessão para utilização dos recursos computacionais da SEE/AL, ficando o usuário impedido de utilizar a rede e o sistema de TIC da SEE/AL pelo prazo de até 30 (trinta) dias.
§1°. Sendo reincidente na violação, de qualquer dos incisos do Artigo 9° desta Portaria o cancelamento da concessão para utilização dos recursos computacionais será permanente, ficando o usuário impedido de acessar a rede e utilizar os equipamentos de TIC da SEE/AL.
§2°. Se o uso indevido da rede e do sistema computacional da SEE/AL configurar ilícito penal, cível ou administrativo, a SEE/AL, através do Gabinete, comunicará o fato à autoridade competente, para que sejam tomadas as medidas legais cabíveis.
Art. 11. Cabe a Comissão Permanente de Inquérito - CPI, instruída pela CSGTI no que couber de acordo com suas atribuições, a aplicação das penalidades previstas no artigo 10 desta Portaria, bem como as aplicações seguintes:
I - Comunicação de Descumprimento - Será encaminhado ao funcionário, por e-mail, comunicado informando o descumprimento da norma, com a indicação precisa da violação praticada. Cópia desse comunicado permanecerá arquivada junto a CSGTI e a Coordenadoria Especial de Gestão de Pessoas – CEGP na respectiva pasta funcional do infrator.
II - Advertência ou Suspensão - A pena de advertência ou suspensão será aplicada, por escrito, somente nos casos de natureza grave ou na hipótese de reincidência na prática de infrações de menor gravidade.
§1º. A SEE/AL adotará ações em consonância com as suas regulamentações, as leis federais, estaduais, municipais e às normas para uso da Internet recomendadas pelo Comitê Gestor da Internet Brasil, para identificar e estabelecer mecanismos técnicos e procedimentos que garantam a funcionalidade, segurança e robustez do ambiente dos recursos de TIC.
§2°. A não observância ao parágrafo primeiro deste artigo acarretará nas devidas medidas administrativas legais.
Art. 12. O usuário que cometer quaisquer condutas elencadas no artigo anterior, sem prejuízo de outras penas previstas em lei ou em normas da SEE/AL, será, primeiramente, informado da seguinte forma:
Art. 13. Qualquer violação ou suspeita de violação dessas normas deve ser comunicada imediatamente ao responsável direto pelo recurso computacional no local onde o fato tenha ocorrido.
Art. 14. A infração ou tentativa de infração às regras constantes desta norma ou às regras previstas em lei serão apuradas por meio de sindicância administrativa, processo administrativo disciplinar ou processo sumário, nos termos do Regimento Geral e Estatuto dos Servidores da SEE/AL.
Art. 15. Sempre que julgar necessário para a preservação da integridade dos recursos computacionais da SEE/AL, dos serviços aos usuários ou dos dados, a CSGTI, autorizada pelo Gabinete, poderá suspender temporariamente qualquer conta, seja o responsável pela conta suspeito de alguma violação, ou não.

CAPÍTULO II
Das Normas da Rede SEE/AL

Art. 16. São requisitos mínimos a serem satisfeitos pelas redes locais das Unidades de Ensino, Pesquisa, Extensão e Assistência e Unidades Complementares para se ligarem a Rede SEE/AL os seguintes:
I - Qualquer Unidade do Complexo administrativo SEE/AL que queira se ligar a Rede SEE/AL deve possuir, no mínimo, um profissional com conhecimentos técnicos em software, hardware e redes que será responsável pela administração e manutenção da rede interna da Unidade, devendo possuir o perfil para o exercício da função e se comprometer a seguir as recomendações emanadas da CSGTI;
II - Cada Unidade conectada a Rede SEE/AL deve permitir a conexão de uma nova Unidade através de um ponto na sua rede local quando não houver viabilidade técnica para atendê-la;
III - Cada Unidade tem o direito de se conectar a Rede da SEE/AL através de um único ponto. A conexão pode ser feita diretamente ao backbone ou através de um ponto à rede de outra Unidade geograficamente mais próxima;
IV - A definição do ponto de conexão (backbone ou rede de uma Unidade) será feita pelo CSGTI;
V - A conexão única da Unidade a Rede SEE/AL deve ser efetuada através de um gateway/router. Qualquer outro tipo de equipamento que possa substituir o gateway/router somente poderá ser instalado com a autorização do CSGTI;
VI -Para uma nova Unidade se conectar a Rede da SEE/AL, ela deve apresentar uma proposta ou projeto que especifique a necessidade de conexão à rede; a proposta deve ser preliminarmente submetida a CSGTI para avaliação e parecer;
VII - É de responsabilidade da Unidade, proteger seus equipamentos, a fim de evitar conexões e alterações físicas à sua rede local. Para tanto deve manter repetidores, switches, hubs, e outros equipamentos, em locais de acesso restrito.
Art. 17. Compete a CSGTI cuidar do controle dos blocos de endereços IP alocados à SEE/AL e de sua distribuição às Unidades, com base em justificativas técnicas das suas necessidades.
§1º. Os endereços IP serão distribuídos em blocos de 254 endereços.
Art. 18. Compete a CSGTI cuidar da distribuição dos blocos de endereços especialmente reservados para a construção de Intranets nas Unidades da SEE/AL.
Art. 19. A distribuição deve ser normatizada de forma a garantir unicidade de blocos de endereço por Unidade.
Art. 20. Compete à Unidade em conjunto com o CSGTI cuidar da configuração de seus roteadores, firewalls, gateway e outros equipamentos, de modo a evitar que os endereços especialmente reservados sejam visíveis no backbone da SEE/AL.
Art. 21. Para sub-redes da SEE/AL onde não há acesso à Internet ou tal acesso é bastante restrito, devem ser especialmente utilizados blocos de endereços reservados, adquiridos junto ao CSGTI, obedecendo ao disposto no Artigo anterior.
Art. 22. Para cada Unidade serão distribuídos blocos de até 254 endereços IP reservados.
Art. 23. Compete à Unidade que possui servidor próprio de DNS a atualização permanente de seus dados.
Art. 24. A Unidade deverá informar ao CSGTI qualquer alteração de configuração que afete o servidor de DNS primário da SEE/AL.
Parágrafo Único - Os servidores de DNS da SEE/AL devem ser mantidos com versões de software atualizadas, para se evitar problemas de contaminação por "vírus" e/ou falhas de segurança, gerados por outros servidores na Internet.
Art. 25. A Unidade que desejar ter DNS próprio deverá contatar o CSGTI para viabilizar tal processo e atualizar o servidor primário de DNS da SEE/AL.
Art. 26. Os servidores de DNS da SEE/AL não devem permitir a transferência de seus mapas (zone files) por outros servidores que não sejam seus servidores secundários.
§1º. O servidor de DNS primário da SEE/AL somente delegará autoridade para o domínio de uma Unidade e não a determinados departamentos da mesma.

§2º. A Unidade deve administrar os mapas de seu domínio, incluindo todas as sub-redes que atende seus laboratórios e departamentos.
Art. 27. "Os servidores de DNS secundários das Unidades devem ser definidos dentro do próprio domínio ".SEE/AL.edu.br", não se permitindo que isto ocorra fora dele.
Art. 28. Os gateways/roteadores da Rede SEE/AL devem atender as seguintes características:
I - Suportar roteamento dinâmico e multiprotocolar;
II - Realizar roteamento através de software e protocolos definidos pelo CSGTI;
III - Realizar roteamento multicast, quando necessário, através de software e protocolos de roteamento definidos pelo CSGTI;
IV - Não fazer roteamento de redes reservadas definidas pela RFC 1918, fazendo apenas anúncio das rotas da Rede SEE/AL para suas redes internas;
V - Não divulgar rota padrão para os demais gateways/roteadores da Rede SEE/AL, sendo este um papel unicamente de responsabilidade do gateway/roteador entre a Rede SEE/AL e a Rede ALANET;
VI - Ser dedicado unicamente ao serviço de roteamento e filtragem de pacotes e não possuir serviços destinados a usuários, tais como: correio eletrônico, www, pop, imap, listas de discussão, print server, ftp, entre outros;
VII - Não possuir contas destinadas a usuários, devendo conter apenas contas para os profissionais de TI da Unidade e para Administradores da Rede SEE/AL quando necessário;
VIII - Permitir o acesso remoto apenas aos hosts definidos como seguros pelo Administrador da Rede SEE/AL e da Unidade; este acesso somente será permitido através de software com criptografia, definido pelo CSGTI;
IX - Implementar o filtro de pacotes de acordo com as diretrizes do CSGTI, levando em conta as políticas de rede adotadas pela Unidade;
X - Utilizar os sistemas operacionais conforme orientação do CSGTI;
XI - Manter atualizadas (as mais recentes) as versões de software e sistema operacional, com todas as correções dos problemas já conhecidos, inclusive os de segurança;
XII. Localizar-se fisicamente num ambiente cujo acesso seja permitido exclusivamente aos profissionais de TI da Unidade.
Art. 29. Os equipamentos servidores, switches, firewalls e roteadores deverão ser protegidos por senha, que será de conhecimento exclusivo do CSGTI.
Art. 30. São deveres da CSGTI:
§1º. Não anunciar rotas para as redes reservadas definidas pela RFC 1918;
§2º. Não anunciar rota padrão na Rede SEE/AL, com exceção do gateway/roteador que interconecta a Rede SEE/AL à rede ALANET;
§ 3º. Anunciar na Rede SEE/AL somente rotas para as redes internas da Unidade, previamente alocadas à Unidade;
Art. 31. O roteamento multicast deve ser realizado de forma a não existir túneis na Rede SEE/AL.
Art. 32. O Roteamento para teste em IPv6 deve ser encapsulado via IPv4, até que normas de implantação, adequação e utilização sejam normatizadas.
Art. 33. Os Filtros que podem ser aplicados no roteador/gateway de conexão da Rede SEE/AL à rede ALANET são os seguintes:
a) Filtro de pacotes objetivando que os recursos computacionais das Unidades não sejam utilizados como base de ataque por hackers/crackers;
b) Filtro de pacotes de aplicações que estejam prejudicando o tráfego da Rede SEE/AL, ou colocando em risco a segurança das redes da SEE/AL;
c) Filtro de pacotes saindo para a rede ALANET utilizando "proxy ALANET " para melhor aproveitamento da banda utilizada.
Art. 34. Os Filtros que devem ser aplicados nos roteadores/gateways de conexão da Unidade a Rede SEE/AL são os seguintes:

a) Filtro de pacotes entrando na Unidade, cujo endereço de origem pertence às redes atribuídas à própria Unidade;
b) Filtro de pacotes entrando na Unidade, cujo endereço destino não pertence às redes atribuídas à Unidade;
c) Filtro de pacotes entrando na Unidade, cujo endereço de destino não são tornados públicos, ou que não se deseja acesso externo;
d) Bloqueio de todas as redes reservadas (RFC 1918);
e) Bloqueio de serviços que podem causar rompimento de segurança (deny of service) em alguma das máquinas internas à Unidade;
f) Filtro de pacotes saindo na Unidade, cujo endereço de origem não pertence às redes atribuídas à própria Unidade;
g) Filtro de qualquer tráfego que a Unidade julgue que não deva sair da rede interna;
h) Filtro de pacotes conforme orientação do CSGTI.
Art. 35.A banda consumida por determinadas aplicações específicas fica sujeita à limitação, sendo de responsabilidade do Administrador de Rede definir juntamente com o CSGTI o percentual de uso da banda total.
Art. 36. Será permitida uma única conexão entre um servidor externo e a Rede SEE/AL quando da necessidade de alimentação de uma base de dados aqui existente, evitando-se assim duplicidade de acesso e minimizando tráfego externo e interno.
Parágrafo Único - Caso necessário o servidor interno propagará os dados para outros servidores internos da SEE/AL.
Art. 37. Os usuários não podem:
I - Adicionar nenhum equipamento de rede a Rede SEE/AL sem prévio conhecimento e autorização do CSGTI.
Parágrafo Único. Os equipamentos referenciados são: hub, repetidor, switch, roteador, microcomputador, estação de trabalho, modem, placas, impressoras, entre outros.
Art. 38. Nomes de domínios são formados por um conjunto de caracteres que mapeia um ou mais endereços de rede IP na internet. Estes nomes também são usados para identificar sítios na web e direcionar endereços de mensagens eletrônicas além de outras aplicações na Internet.
Art. 39. A criação de nomes de domínios em "educacao.al.gov.br " será permitida somente nos seguintes casos:
I - Para as Unidades da SEE/AL com o seguinte padrão de nomenclatura: www.[nome_da_unidade]. educacao.al.gov.br.
II - Para eventos, convênios, projetos ou serviços institucionais nos quais a administração da SEE/AL esteja envolvida diretamente ou que necessitam de visibilidade em função de seus objetivos com a SEE/AL a frente do processo, com o seguinte padrão de nomenclatura: www.[nome_do_evento].educacao.al.gov.br.
III - Nos demais casos onde o evento, convênio, projeto ou serviço seja planejado e executado pela Unidade, deve ser criado o nome dentro do domínio da própria Unidade e este nome pode ser estruturado de duas formas:
www.[nome_do_evento].[nome_da_unidade]. educacao.al.gov.br ou
www.[nome_da_unidade]. educacao.al.gov.br /[nome_do_evento].
Art. 40. Para a criação de domínios de mensagens eletrônicas em " educacao.al.gov.br " fica definida a utilização das mesmas regras expostas no item acima, ou seja: usuário@[nome_do_evento].educacao.al.gov.br para eventos, convênios, projetos ou serviços institucionais no qual a administração da SEE/AL está envolvida diretamente ou usuário@[nome_do_evento].[nome_da_unidade]. educacao.al.gov.br para os demais casos.

CAPÍTULO III
Da Gestão de Software Proprietário

Art. 41. O Programa de Computador ou Software é propriedade intelectual, protegida pela Lei n.º 9.609, de 19 de fevereiro de 1998, que dispõe sobre a proteção da propriedade intelectual de programa de computador, e pela Lei n.º 9.610, de 19 de fevereiro de 1998, que trata dos direitos autorais.
Art. 42. A política de uso de software proprietário na SEE/AL estabelece, fundamentada na Lei de Direitos Autorais e na Lei de Software, que nenhum membro de sua comunidade se envolva em qualquer atividade que viole leis federais, estaduais ou locais relacionadas aos direitos de propriedade intelectual referentes a licenças de software ou qualquer outra política relacionada a software de computador ou conteúdo em formato digital.
Art. 43. Copiar software para distribuição para outros ou usar uma versão mono-usuário em diversos computadores em rede, caso tal hipótese não seja contemplada na sua licença, é ilegal e viola as leis de software e de direitos autorais.
Art. 44. Fica estabelecido que para qualquer software de propriedade ou licenciado pela SEE/AL e hardware ou sistemas computacionais de propriedade ou operados pela SEE/AL, os seus usuários, sejam eles docentes, funcionários ou alunos:
I - devem concordar com todos os termos do acordo de licença de software;
II - devem estar cientes que todos os softwares são protegidos por direitos autorais, a menos que explicitamente rotulados de Domínio Público;
III. -Não podem copiar software para qualquer propósito com exceção daqueles permitidos no acordo de licença;
IV - Não podem tornar o software disponível para outras pessoas usarem ou copiarem, se tal procedimento estiver em desacordo com os termos da licença de software e/ou procedimentos adotados pela SEE/AL;
V - Não podem aceitar software não licenciado de terceiros;
VI - Não podem instalar, nem permitir ou induzir outros a instalarem, cópias ilegais de software, ou software sem as devidas licenças, em qualquer recurso computacional de propriedade ou operado pela SEE/AL.
Art. 45. Toda aquisição de equipamento computacional deve incluir necessariamente a aquisição de licenças do software básico mínimo apropriado para o seu uso final.
Art. 46. Toda licença de software, de qualquer natureza, adquirida pela SEE/AL deve ser obrigatoriamente registrada, assim como também as licenças de softwares incluídas na aquisição do equipamento.
Art. 47. A instalação de software nos equipamentos computacionais da SEE/AL somente é autorizada mediante as formalizações de registro e arquivamento da licença de uso, em sistema centralizado na Unidade responsável pelo equipamento, excluídos os softwares abertos ou de uso gratuito.
Parágrafo Único - As disposições deste Artigo se aplicam também aos equipamentos e licenças de software doados ou adquiridos por convênios ou projetos de pesquisa vinculados à SEE/AL.

CAPÍTULO IV
Do Uso do Software Livre

Art. 48. A liberdade de escolha é prerrogativa fundamental para o desenvolvimento científico, e a liberdade de conhecimento e de expressão não pode ser alcançada a não ser que haja a possibilidade da livre escolha sobre qual ferramenta usar, qualquer que seja a finalidade do trabalho ou do estudo.
Art. 49. A liberdade para alterar e adaptar as aplicações, moldando-as às necessidades particulares da estrutura física e lógica da rede de computadores, e às exigências do usuário final (estudantes, professores e funcionários), é uma característica que pode se abrir aos professores e estudantes como um vasto leque de possibilidades de estudo e pesquisa.

Art. 50. A SEE/AL poderá usar software livre a qualquer momento, desde que atenda as reais necessidades da SEE/AL e que seja viável tecnicamente e financeiramente.
Art. 51. Quando do da escolha pelo uso do software livre na SEE/AL seu corpo técnico de TI deverá ter a capacitação necessária para desenvolver, alterar e operar o software escolhido.
Parágrafo Único - A escolha do software a ser usado deverá levar em conta aspectos técnicos inerentes à migração da plataforma proprietária para a de código aberto. É preciso adotar padrões que assegurem a interoperabilidade e a própria sustentabilidade do parque computacional.

CAPÍTULO V
Da Privacidade de Mensagens Eletrônicas e Arquivos de Computador

Art. 52. Cada usuário (funcionário) tem direito à utilização de 100 MB de espaço em disco no servidor. Estes arquivos serão salvos semanalmente através de rotinas de cópia de segurança. Caso o usuário exceda ao limite estabelecido, não conseguirá mais salvar arquivos e trabalhar normalmente.
Art. 53. Todo aluno da SEE/AL recebe uma conta de correio eletrônico, com espaço de 10 MB para armazenamento de suas mensagens. Ao exceder este espaço o usuário deixa de receber novas mensagens de correio eletrônico. Por isto, recomenda-se a limpeza periódica de sua caixa postal.
Art. 54. Deve ser evitada a gravação de arquivos localmente nos microcomputadores, priorizando a gravação na área destinada a este fim no servidor.
Parágrafo Único – O CSGTI não poderá ser responsabilizado por perdas de dados/informações salvas localmente. Fará tudo o que for possível para recuperar estas informações, quando da manutenção do equipamento.
Art. 55. Para evitar o desperdício de recursos e lentidão na rede, ainda que para fim acadêmico, o correio eletrônico deve ser usado com responsabilidade pelos usuários, com observância ao que determina o artigo 2° desta Portaria.
Art. 56. Na SEE/AL, mensagens eletrônicas e arquivos de computador são considerados de uso privativo e confidencial na forma permitida em lei.
Art. 57. As mensagens eletrônicas ou arquivos de computador somente serão acessados com a permissão do remetente ou destinatário da mensagem ou do dono do arquivo, salvo por ordem judicial.
§1º. Havendo uma investigação feita pela SEE/AL, por força de acusações de má conduta de algum usuário, mensagens e arquivos podem ser bloqueados ou copiados pela CSGTI para impedir a destruição ou perda de informações.
§2º. Compete ao CSGTI analisar os conteúdos das cópias de segurança e emitir parecer técnico, caso seja obtida uma autorização legal para tal.
§3º. Cabe ao CSGTI rastrear o trajeto de mensagens eletrônicas consideradas ofensivas ou abusivas pela instituição, a fim de determinar o ponto de origem da qual foi enviada.
§4º. Os pedidos de rastreamento devem ser encaminhados a CSGTI pelo responsável legal da Unidade da SEE/AL ao qual se encontra vinculado o destinatário da mensagem ofensiva ou abusiva.

CAPÍTULO VI
Da Gestão de Dados Corporativos

Art. 58. Este Capítulo aplica-se a:
I - Todos os dados em todos os formatos que dão suporte às necessidades administrativas, acadêmicas e operacionais da SEE/AL.
II - Todos os softwares, aplicações e sistemas operacionais utilizados para o gerenciamento destes dados.

III - Atividades de processamento de dados relacionadas a atividades de ensino, pesquisa, extensão e assistência.
Art. 59. Considera-se:
I - Dado: Informação sobre fatos, incluindo medidas, declarações e estatísticas.
II - Acesso: permissão, privilégio ou capacidade de ler, registrar, atualizar, gerenciar ou administrar a consulta e/ou a manipulação do acervo de dados e informações da SEE/AL. O acesso é autorizado pelo Responsável pela Custódia do Dado e é dependente do dado em questão e da função exercida pelo solicitante.
III - Dado de uso corporativo ou institucional: todos os dados capturados e utilizados nas operações de serviços técnico/administrativos da SEE/AL são considerados dados corporativos. Embora os dados corporativos residam em diferentes sistemas de gerenciamento de dados, incluindo planilhas, e estejam em diferentes locais físicos, eles constituem um único banco de dados corporativo. Dados corporativos incluem, mas não estão restritos a:
a) dados de recursos humanos;
b) dados financeiros;
c) dados de equipamentos de qualquer natureza;
d) dados de alunos;
e) dados de cursos, disciplinas, entre outros;
f) políticas, procedimentos e manuais;
g) páginas web.
IV - Agente: qualquer pessoa ou conjunto de pessoas autorizadas pela SEE/AL para o acesso e/ou tratamento dos dados corporativos: docentes, funcionários, alunos e terceirizados.
V - Informação: dados estruturados.
VI - Fonte primária de dado:
a) Existe uma única fonte primária para cada item de dado que é identificada pelo Responsável pela Custódia do Dado.
b) Esta fonte primária é o registro oficial da SEE/AL para este item de dado.
VII - Fonte secundária de dado:
a) Existem circunstâncias onde fontes secundárias ou alternativas existem para um item de dado.
b) Elas podem estar em um banco de dados separado ou numa cópia da fonte primária.
c) Fontes secundárias podem ser utilizadas, ao invés da fonte primária, apenas em situações aprovadas pelo Responsável pela Custódia do Dado.
VIII - Responsável pela custódia do dado: agente da SEE/AL a quem foi delegado a responsabilidade por uma parte dos dados em nome da SEE/AL, com o objetivo de garantir a sua integridade e precisão, com as seguintes responsabilidades:
a) identificar os itens de dados corporativos e a sua fonte primária;
b) identificar e documentar a quem é permitido o acesso ao dado e o nível de acesso;
c) autorizar acesso aos dados;
d) especificar os requisitos de segurança de acesso;
e) estabelecer procedimentos para a obtenção de autorização para acesso aos dados;
f) implementar processos que mantenham a integridade, precisão, temporalidade, consistência, padronização e o valor do dado;
g) garantir através de procedimentos que os dados sejam captados e utilizados de forma adequada;
h) monitorar as atividades de acesso aos dados e notificar as tentativas ou violações de acesso ao CSGTI.
IX- Responsável pelo Gerenciamento dos Dados: agente da SEE/AL que fornece serviços de processamento de dados como suporte aos usuários dos dados com as seguintes responsabilidades:
a) implementar a segurança de acesso aos dados como especificado pelo Responsável pela Custódia do Dado, assim como de acordo com os padrões e orientação de acesso aos dados;

b) prover acesso aos dados pelos usuários como especificado pelo Responsável pela Custódia do Dado;
c) garantir que os mecanismos de proteção física dos dados estão instalados e operando de forma satisfatória;
d) monitorar a efetividade dos controles implantados contra tentativas de acesso não autorizado;
e) acessar os dados, da forma autorizada pelo Responsável pela Custódia do Dado, para a execução das tarefas necessárias para garantir a disponibilidade e acessibilidade;
f) garantir que todos os dados possuem um responsável pela sua custódia;
g) prover e dar suporte aos sistemas e aplicações necessárias para atender às especificações dos Responsáveis pela Custódia do Dado para a manutenção e disseminação dos dados;
h) proteger os dados contra destruição, modificações ou acessos durante as transferências eletrônicas ou físicas de um local para outro;
i) documentar e promover o valor do dado para os objetivos da SEE/AL e facilitar o compartilhamento e a integração dos dados;
j) gerenciar o uso de padrões comuns de definição de dados em toda a SEE/AL.
X- Usuário de dados: agente autorizado a ler, registrar, e/ou atualizar dados, com as seguintes responsabilidades:
a) acessar os dados conforme a autorização dada pelo Responsável pela Custódia do Dado;
b) garantir que os mecanismos de proteção física dos dados estão instalados e operando de forma satisfatória;
c) não poder divulgar dados sem a permissão do responsável pela custódia destes dados.
XI - Dono do dado: a SEE/AL é proprietária de todos os seus dados corporativos e detém os direitos autorais de todas as políticas, manuais e compilações destes dados.
XII - A CSGTI, com a aprovação do Gabinete estabelece políticas e programas na área de tecnologia da informação e comunicação de acordo com propostas encaminhadas pelos vários órgãos da SEE/AL, que tem como competência:
a) rever, recomendar e aprovar políticas e procedimentos relacionados ao uso e acesso a informações corporativas;
b) resolver conflitos e disputas que ocorram em função da implementação ou administração desta política.
Art. 60. É política da SEE/AL manter os dados corporativos integrados e íntegros através de todas as suas Unidades, permitindo que os seus administradores acessem as informações que necessitam, dentro de um ambiente controlado.
Art. 61. Os novos sistemas desenvolvidos ou adquiridos de terceiros devem se integrar com os sistemas corporativos existentes, atendendo requisitos técnicos para esta integração.
Parágrafo Único - A SEE/AL delegará funções e responsabilidades para o gerenciamento dos seus dados corporativos.
Art. 62. Funcionários, terceirizados, discentes, docentes ou outros agentes que geram dados ou são usuários de dados e que, intencionalmente e sem autorização, acessem ou publiquem, modifiquem ou destruam dados e informações corporativas estão violando diretamente esta Portaria.

CAPÍTULO VII
Do Correio Eletrônico

Art. 63. Os serviços de correio eletrônico são oferecidos como um recurso profissional para apoiar discentes, docentes e funcionários no cumprimento de seus objetivos nas áreas técnico/administrativas, ensino, pesquisa, extensão e assistência.
§1º. O uso pessoal é permitido e não priorizado, desde que não provoque efeitos negativos para qualquer outro usuário, não viole o sistema de mensagens, não interfira nas suas atividades ou viole qualquer outra lei ou norma vigente na SEE/AL.

§2º. Cada usuário é responsável por utilizar os serviços de correio eletrônico de maneira acadêmica, profissional, ética e legal.
§3º. Material obtido de forma fraudulenta, racista, profana, obscena, intimidadora, difamatória, ilegal, ofensiva, abusiva ou inapropriada não pode ser enviado via correio eletrônico ou através de qualquer outra forma de comunicação eletrônica.
§4º. A SEE/AL, de forma geral, não pode e não tem por objetivo, ser o árbitro do conteúdo de mensagens eletrônicas e impedir que os usuários recebam mensagens ofensivas, mas os membros do Complexo administrativo SEE/AL são encorajados a utilizar o serviço de correio eletrônico de acordo com a mesma ética aplicada a outras formas de comunicação.
§5°. Mensagem encadeada, para fins deste Capítulo, é uma mensagem enviada a certo número de pessoas pedindo para que cada uma delas retransmita para outras pessoas a mesma mensagem com o mesmo pedido.
Art. 64. Todos os usuários que possuírem uma conta de correio eletrônico nos servidores da SEE/AL devem possuir um nome padrão no formato "identificação_do_usuário@educacao.al.gov.br".
Parágrafo Único - O nome do servidor pode ser omitido quando se tratar do servidor central da SEE/AL.
Art. 65. Os usuários de mensagens eletrônicas não devem dar a impressão que estão representando, dando opiniões ou fazendo declarações em nome da SEE/AL ou qualquer outra Unidade da SEE/AL a menos que autorizado, implícita ou explicitamente.
Parágrafo Único - As mensagens eletrônicas devem conter uma declaração explícita, informando que o autor do texto, declaração, ou opinião não está representando a SEE/AL, a menos que este dado já esteja claro a partir do contexto.
Art. 66. Os usuários do correio eletrônico não devem:
I- falsificar sua identidade ou o seu nome de usuário ao utilizar o sistema de mensagens ou alterar a linha de origem da mensagem ou qualquer outra indicação da origem da mensagem;
II- iniciar ou reenviar mensagens encadeadas;
III- enviar mensagens não solicitadas, ou que não se referem a assuntos técnico-administrativos ou acadêmicos, a pessoas com as quais não tenham relacionamentos pessoais.
Art. 67. Listas de discussão são criadas sob demanda sem a necessidade de consultar os usuários inseridos nas mesmas.
Parágrafo Único - É facultada ao usuário a opção de se descadastrar posteriormente da lista de discussão.
Art. 68. Todo servidor deve ter um sistema de antivírus que deve ser mantido atualizado pelo administrador do servidor.
Art. 69. As mensagens transferidas para arquivos em computadores de uso pessoal ou para sistemas de mensagens, externos a SEE/AL, são cobertas por outras políticas e procedimentos.
Art. 70. A inconveniência e possível ameaça contida em mensagens indesejáveis, provenientes de fontes comerciais ou não, pode levar o Administrador de Sistemas e Rede a bloquear a recepção de mensagens provenientes de alguns locais da rede.
Parágrafo Único - Não é permitido o uso do conteúdo da mensagem ou da sua linha referente ao "assunto" para bloquear ou redirecionar a entrega de qualquer mensagem, exceto no caso de mensagens encadeadas, ameaça de vírus ou outro conteúdo igualmente destrutivo.
Art. 71. As mensagens endereçadas para uma conta são entregues numa caixa de correio que podem ser acessadas através de diversos programas sob o controle da senha da conta correspondente.
Art. 72. Os serviços de correio eletrônico podem ser utilizados episodicamente para propósitos pessoais desde que, além do que está exposto neste Capítulo, tal uso:
a) Não interfira direta ou indiretamente nas operações dos recursos computacionais e serviços de correio eletrônico da SEE/AL;
b) Não incorra em gastos adicionais para a SEE/AL;

c) Não interfira nas obrigações internas e externas da SEE/AL;
d) Não interfira na produtividade das atividades funcionais da SEE/AL;
e) Não tenha propósitos comerciais, exceto a serviço autorizado ou institucional.

CAPÍTULO VIII
Da Segurança de Senhas

Art. 73. A identificação do usuário e a senha inicial de acesso são fornecidas pelo CSGTI, mediante solicitação, por memorando, do Gerente da área solicitante.
Art. 74. A autorização para acesso aos recursos computacionais é concedida temporariamente à cada usuário e de forma intransferível. É do usuário a total responsabilidade pelo uso correto de seu login (nome do usuário na rede) e senha, sendo considerada falta grave a utilização para fins não administrativos e/ou acadêmicos.
Art. 75. O gerenciamento de senhas constitui o mecanismo básico para a autenticação de usuários dos sistemas computacionais da SEE/AL.
§1º. Senhas são confidenciais, intransferíveis e é responsabilidade do usuário mantê-la como tal, observando mecanismos de segurança e integridade.
§2º. Antes de ausentar-se do seu local de trabalho, o usuário deverá fechar todos os programas em utilização, evitando, desta maneira, o acesso por pessoas não autorizadas. Deve-se efetuar o logout/logoff da rede ou bloqueio do desktop através de senha;
Art. 76. Somente em casos especiais será concedido privilégio de administrador da máquina aos usuários das estações de trabalho, por meio de prévia solicitação por escrito do Gerente da área de lotação do usuário, a CSGTI.
Parágrafo Único - É vedado aos usuários com privilégio de administrador da máquina o compartilhamento de recursos ou ativação de serviços de rede nas estações de trabalho.
Art. 77. Para fins deste Capítulo considera-se:
I- Administrador de Sistemas e Rede: responsável pela segurança e integridade dos dados e serviços disponíveis no ambiente computacional sob seu controle e responsável por manter o sigilo das senhas de acesso a esse ambiente.
II- Senha temporária: senha gerada inicialmente pelo Administrador de Sistemas e Rede para um usuário. Até que esta senha seja utilizada pelo usuário na primeira autenticação, ela é considerada como temporária.
Art. 78. Novas senhas serão fornecidas e senhas já existentes serão liberadas apenas quando a identidade do requisitante estiver univocamente assegurada.
§1º. Senhas são atribuídas a cada indivíduo como um mecanismo para controlar e monitorar seu acesso a sistemas e informações e não devem ser compartilhadas com outras pessoas.
§2º. Usuários serão responsabilizados pelas ações de outros se, desrespeitando o item anterior, deliberadamente, compartilharem sua senha e acesso.
§3º. Senhas devem ser trocadas periodicamente, num prazo não superior a seis (6) meses.
§4º. Senhas devem conter no mínimo seis caracteres.
§5º. Usuários devem trocar suas senhas imediatamente após suspeitarem que foram violadas.
§6º. Senhas temporárias podem ser entregues ao titular, ou a outrem por procuração registrada em cartório.
§7º. Em caso de esquecimento da senha, uma senha temporária pode ser fornecida via rede após o solicitante fornecer informações de caráter pessoal e não públicas.
§8º. A troca de senha temporária é obrigatória na primeira autenticação.
§9º. Cabe ao Administrador de Sistemas e Rede adotar procedimentos de administração de senhas específicos para o seu ambiente computacional, observando os critérios gerais acima.

CAPÍTULO IX

Do Uso da Tecnologia Web

Art. 79. A SEE/AL reconhece o escopo e a importância da tecnologia web na disseminação das informações internas e externas e está comprometida com o desenvolvimento e com o suporte ao conteúdo de qualidade através dos servidores web.

Art. 80. A SEE/AL reconhece a importância e a utilidade de publicações eletrônicas através da Internet, principalmente as páginas pessoais, que podem prover informações relevantes sobre o papel de cada indivíduo dentro do Complexo administrativo SEE/AL.

§1º. Considerando que as páginas pessoais são documentos públicos disponíveis para qualquer pessoa em qualquer lugar, torna-se necessário o estabelecimento de critérios para a elaboração das mesmas, visto que, mesmo sendo de caráter pessoal, as informações colocadas nos servidores web da SEE/AL podem influir na formação de sua imagem e reputação frente à comunidade.

§2º. Dado o provável número elevado de páginas pessoais e a dinâmica inerente à criação e publicação destas páginas, a SEE/AL considera inviável a revisão das informações publicadas eletronicamente por seus membros - professores, funcionários e alunos - e descarta esta prática.

§3º.- Os autores de páginas pessoais assumem toda a responsabilidade pelo conteúdo de suas páginas e devem estar cientes das responsabilidades e conseqüências inerentes a estas publicações, prevalecendo a assinatura colhida por ocasião da abertura da conta.

Art. 81. Este Capítulo estabelece as seguintes regras básicas para as páginas pessoais residentes em servidores da SEE/AL:

I- Páginas pessoais devem ser elaboradas considerando as portarias, normas e regulamentos da SEE/AL, regulamentações externas e a legislação vigente.

II- O conteúdo das páginas deve refletir o papel de seu autor, os interesses e os padrões correntes na SEE/AL e não deve constituir material questionável sob os aspectos legais, éticos e morais.

III- Páginas pessoais não devem dar a impressão de que representam a posição da SEE/AL ou que emitem posições e declarações em nome desta.

IV- Páginas pessoais devem incluir uma declaração explícita de que seu conteúdo representa a opinião e pontos de vista individuais do autor e não necessariamente aqueles da SEE/AL.

V- Sugere-se o uso da seguinte declaração: "Esta página não é uma publicação oficial da SEE/AL, seu conteúdo não foi examinado e/ou editado por esta instituição. A responsabilidade por seu conteúdo é exclusivamente do autor."

VI- É proibida a inclusão e a criação de referências a:

a) material com conteúdo comercial de caráter publicitário;
b) empresas ou entidades externas com objetivos comerciais;
c) material calunioso ou difamatório;
d) material que infrinja a legislação sobre direitos autorais;
e) material ofensivo ou que faça uso de linguagem ofensiva;
f) material que incite a qualquer tipo de discriminação;
g) material que incite à violência;
h) material pornográfico de qualquer natureza;
i) imagens ou dados que possam ser considerados abusivos, profanos, incômodos;
j) ameaçadores ou sexualmente ofensivos a uma pessoa comum, considerados os padrões éticos e morais correntes na comunidade;
l) atos atentatórios a Segurança Nacional.

VII- Toda página deve incluir o nome do autor, a data da última atualização e uma forma de contato.

VIII- Os autores devem assumir explicitamente toda a responsabilidade pela informação contida em suas páginas pessoais.

Parágrafo Único - Eventuais ocorrências não previstas neste documento serão analisadas pela CSGTI.

Art. 82. O Portal da SEE/AL é um repositório de informações sobre a SEE/AL, disponibilizadas para a educação e para o público em geral. O Portal foi projetado para promover a experiência da SEE/AL através da publicação periódica de trabalhos, eventos e informações institucionais de forma geral. Também tem a finalidade de servir como veículo de apresentação da educação e seus recursos.
Art. 83. A Assessoria de Comunicação da SEE/AL - ASCOM é responsável pela divulgação na página principal do Portal ou quem ela delegar esta ação, por escrito.
Art. 84. Os visitantes do Portal SEE/AL estão livres para divulgar, recomendar e utilizar apontadores e referências do Portal, imagens e textos e outras referências aqui contidas para quaisquer finalidades não comerciais.
Art. 85. Os colaboradores do Portal SEE/AL estão proibidos de postar ou transmitir de ou para este sítio qualquer material ilegal, ameaçador, caluniador, difamatório, pornográfico ou qualquer outro que possa violar alguma lei.
Art. 86. A SEE/AL tem a propriedade intelectual sobre os conteúdos publicados no Portal, creditados aos responsáveis pela produção dos documentos. A autoria está nas citações de rodapé em cada arquivo. Os conteúdos podem ser utilizados sob os seguintes termos:
I- Os Documentos de Autoria, publicados no Portal SEE/AL podem ser reproduzidos e distribuídos, no todo ou em parte, em qualquer meio físico ou eletrônico, desde que os termos desta licença sejam obedecidos, e que esta licença ou referência a ela seja exibida na reprodução. Toda reprodução deverá ser referenciada como "Portal SEE/AL – Secretaria de Estado da Educação e do Esporte" e aos seus responsáveis e autores.
II- A redistribuição comercial destes documentos não é permitida. Qualquer intenção de publicação, na forma impressa, deve obrigatoriamente submeter consulta aos Editores do Portal que dará encaminhamento. Caso a publicação seja autorizada, citar, nas páginas externas, sua origem e atribuições de direito autoral (A Secretaria de Estado da Educação e do Esporte e seu Autor).
III- A licença de uso e redistribuição dos documentos é oferecida, sem nenhuma garantia de qualquer tipo, expressa ou implícita, quanto à sua adequação a qualquer finalidade. A SEE/AL não assume qualquer responsabilidade sobre o uso indevido das informações contidas no Portal.
IV- Adicionalmente, devem ser observadas as seguintes restrições:
a) A versão "modificada" - traduzida ou derivada, deve ser identificada como tal.
b) Versões modificadas não contam com o endosso dos autores originais, salvo autorização fornecida por escrito.
c) O responsável pelas modificações deve ser identificado e as modificações datadas.
d) O reconhecimento da fonte original do documento deve figurar explicitado.
e) A localização da fonte original deve ser citada.
Art. 87 - As informações enviadas pelos usuários e identificadas como "pessoal", inseridas nos formulários de captura de dados, bem como todo e qualquer material, informação na forma de dados ou artigos ou outra comunicação transmitida ou postada para este Portal será considerada confidencial.
§1º. O Portal SEE/AL não publicará nenhum conteúdo, exceto nos casos de prévia autorização pelo autor/proprietário. Porém, nada impedirá que a informação publicada no Portal possa ser reproduzida por algum visitante, ficando, portanto, a critério do autor a livre decisão de acioná-lo legalmente.
§ 2º. Não será publicado nenhum conteúdo de sugestão e/ou avaliação emitida a partir do preenchimento de formulários, no entanto poderão ser publicados resultados de apurações estatísticas.
Art. 88. Quanto à instalação de servidores web na rede da SEE/AL ou utilização de servidores web da SEE/AL para a hospedagem de páginas de entidades não vinculadas a SEE/AL, em alguns casos usando domínio específico e não subordinado ao domínio "educação.al.gov.br" fica estabelecido que:
I- A autorização para hospedagem de sítios de entidades externas na rede da SEE/AL será avaliada pelo Gabinete assessorado pela CSGTI com base no seu interesse institucional. O pedido deverá ser

encaminhado a Secretário (a) pelo diretor da Unidade que estará hospedando a página, acompanhado de justificava e relevância institucional desta hospedagem para a SEE/AL.
II- Devem acompanhar a solicitação:
a) Declaração explícita de responsabilidade legal com relação ao conteúdo destes sítios, garantindo a total isenção da SEE/AL quanto a ações legais decorrentes desta hospedagem, de seu conteúdo e eventuais infrações à legislação.
b) Declaração de não utilização para uso comercial.
III- A autorização será sempre concedida por prazo determinado, renovável, podendo ser cancelada a qualquer momento, a critério do Diretor da Unidade ou do Gabinete de modo a preservar o interesse institucional da Unidade/SEE/AL e adequação às normas vigentes.
IV- Em todos os casos aplicam-se as seguintes condições:
a) A página inicial deve incluir declaração explícita de que seu conteúdo é de responsabilidade da entidade e não representa necessariamente a posição da instituição hospedeira.
b) Computadores pertencentes a essas entidades e que eventualmente venham a ser instalados/utilizados para hospedagem do sítio devem atender a todas as normas estabelecidas pela SEE/AL e o seu gerenciamento feito obrigatoriamente pelo Administrador de Sistemas e Rede em que ela estiver instalada.
c) No caso de domínios não subordinados ao domínio "educacao.al.gov.br" a resolução de endereços deve ser feita no DNS primário da SEE/AL.

CAPÍTULO X
Do Conteúdo em Mensagens Eletrônicas de Caráter Institucional

Art. 89. Considerando o bom uso da infra-estrutura computacional da SEE/AL e a acessibilidade às informações veiculadas em mensagens eletrônicas de caráter institucional, ficam estabelecidas as seguintes normas:
a) O conteúdo principal deve ser veiculado no corpo da mensagem eletrônica e não na forma de um anexo.
b) Em se tratando de um texto mais longo ou outro tipo de conteúdo, como uma planilha eletrônica, este conteúdo pode vir anexado à mensagem eletrônica e necessariamente no formato "Portable Document Format" - PDF, contanto que o corpo da mensagem contenha uma breve descrição de cada anexo.
c) Se um arquivo a ser veiculado for grande, então ele deve ser publicado na web e o corpo da mensagem deve conter o localizador (URL) de tal arquivo com um breve comentário do assunto tratado.
d) Cabe ao remetente a responsabilidade de escolher a forma de envio que seja a menos onerosa para a infra-estrutura computacional da SEE/AL.

CAPÍTULO XI
Do Acesso a Sistemas e Serviços Informatizados Institucionais

Art. 90. Considerando o tamanho e a variedade do parque computacional, a necessidade de viabilizar um maior uso de software livre, bem como a preservação dos investimentos já feitos pela SEE/AL em tecnologias da informação e comunicação, ficam estabelecidas as seguintes normas:
a) Os mecanismos de acesso a sistemas e serviços eletrônicos institucionais não devem impor uma plataforma (hardware e software) particular aos usuários finais.
b) Caso o acesso se dê através da web, então ele deve ser possível via os diversos navegadores em uso pela SEE/AL.

c) Se houver necessidade de software cliente nos equipamentos dos usuários finais, o seu uso não deve onerar as Unidades e Órgãos que interagem com sistemas e servidores de informação da SEE/AL.
d) Eventuais ferramentas complementares requeridas por sistemas ou serviços eletrônicos da SEE/AL devem ser ferramentas sem custo.

CAPÍTULO XII
Da Aquisição, Manutenção e Alienação de Hardware

Art. 94. Para aquisição de quaisquer equipamentos de TIC é preciso abrir um processo justificando a(s) aquisição(ões) e o CSGTI fará a especificação em conjunto com o solicitante.
Art. 95. Todo equipamento de TI adquirido pela SEE/AL será encaminhado ao CSGTI para que seja preparado e testado e só depois liberado para uso. O Solicitante receberá o equipamento, e no ato assinará o Termo de Responsabilidade.
Parágrafo Único. Todas as especificações deverão estar de acordo com as adotadas pelo serviço público estadual.
Art. 96. Eventuais problemas com computadores, impressoras e rede deverão ser relatados a CSGTI.
Art. 97. Havendo necessidade de instalação de um determinado hardware e/ou software deverá ser encaminhado uma solicitação, via help-desk, para o CSGTI realizar a instalação do referido hardware/software.
Art. 98. Todo procedimento de suporte ao usuário é realizado “in loco” ou via software, e em casos de manutenção que requeira a remoção do equipamento este será transportado por técnicos do CSGTI e todo procedimento de manutenção realizado no laboratório da Gerência de Suporte e Manutenção.
Art. 99. É vedada a instalação de quaisquer componentes ou placas de hardware que alterem a configuração original do equipamento e que não tenham sido adquiridos pela SEE/AL ou realizados por técnico do CSGTI. Fica expressamente proibido a abertura, remoção ou alteração das configurações nos equipamentos de informática sem a prévia autorização do CSGTI.
Art. 100. A retirada de equipamentos de informática do local de uso do mesmo deve ser previamente autorizada pelo Gerente do local, com acompanhamento do CSGTI mantendo-se registro da saída e posterior devolução, quando for o caso – informar a área de Patrimônio.
§1º. No caso das estações portáteis utilizadas por usuário em serviço, deverá ser utilizado o termo de responsabilidade como documento de autorização.
§2º. No caso de equipamentos retirados para manutenção, por empresa contratada pela SEE/AL para tal finalidade, deverá ser utilizado documento de autorização fornecido pela área de Patrimônio.

CAPÍTULO XIII
Do Uso de Recursos de Impressão

Art. 101. Todas as aquisições de cartuchos/toners devem seguir os padrões da CSGTI.
§1°. A solicitação de troca de cartucho/toner deverá ser feita em contato com a CSGTI.
§2°. A troca dos cartuchos/toners será realizada pela Equipe da CSGTI – o usuário não precisa retirar/colocar os cartuchos/toners das impressoras;
§3°. Os cartuchos que não puderem mais ser reabastecidos, deverão ser trocados normalmente por outros novos, e estes, serão relacionados e enviados ao Patrimônio para proceder ao descarte dos mesmos.
§4°. Todo e qualquer cartucho que apresentar problemas referentes à qualidade de impressão, falhas, vazamento de tinta, etc., deverá ser comunicado imediatamente ao CSGTI para que sejam tomadas as devidas providências.
Art. 102. No uso das impressoras será adotado o módulo de impressão rápida (rascunho) como padrão de impressão em tinta preta.

I - Evitar o uso de papel novo para imprimir rascunho de primeiras versões dos trabalhos, dando preferência ao aproveitamento de papel com uma das faces já utilizada como rascunho;
II - Evitar a impressão em preto e branco com cartucho de tinta colorida;
III - Abster-se de imprimir com tinta colorida trabalhos rotineiros que dispensam apresentação especial ou rascunhos;
IV - Emitir quantidade de cópias estritamente necessária ao desenvolvimento das atividades;
V - Verificar previamente na impressora a existência de cartucho e de papel adequados, sobretudo quando o uso for compartilhado.
VI – A SEE/AL adotará, sempre que possíveis ilhas de impressão para atender de forma eficiente e segurança, obedecendo ao princípio de economicidade e praticidade os diversos setores do seu Complexo administrativo.

CAPÍTULO XIV
Do Sistema de Backup

Art. 103. Os procedimentos de backup visa garantir a disponibilidade das informações relevantes ao pleno funcionamento das atividades deste Complexo administrativo.
Art. 104. Fica determinado que toda e qualquer informação relevante às atividades desta Unidade Sede deverá fazer parte do Sistema de Backup e, para que isso ocorra, cabe a cada usuário, o devido arquivamento das informações por ele manipuladas na pasta referente a sua lotação.
§1º. Fazem parte do Sistema de Backup os arquivos de Correio Eletrônico, Banco de Dados, Sistemas Corporativos (Programas e Dados), bem como os arquivos de usuários de diversos formatos (doc,xls,pps,cdw,pdf,etc...).
§2°. Todo e qualquer usuário, caso necessite recuperar arquivos de sua área de trabalho deve entrar em contato com a CSGTI. A equipe responsável pelo cadastramento do chamado técnico solicitará a matrícula do usuário, arquivo(s) a serem recuperados, subdiretórios em que se encontra(m), dia da semana ou mês que desejam recuperar a versão e o local de gravação, caso não seja o de origem. Este chamado será encaminhado à área de infra-estrutura, responsável pela operação do Sistema de Backup, cabendo a esta equipe informar a conclusão da tarefa à equipe de Atendimento, que por conseguinte informará ao usuário.
Art. 105. Os dados armazenados em disco rígido local (nas estações de trabalho) não são considerados pertinentes de Backup, por se tratar de armazenamento descentralizado, que impossibilitaria o backup diário, em virtude do grande número de equipamentos e a taxa lenta de transferência, além de gerar tráfego de rede excessivo.
Parágrafo Único - Estes discos rígidos, portanto, estão passíveis de serem substituídos por outros em caso de pane ou atualização, sem nenhum comunicado prévio ao usuário, uma vez que todas as informações neles contidas são consideradas genéricas e passíveis de descarte.
Art. 106. O CSGTI é o responsável por administrar as políticas e procedimentos relativos ao serviço de backup, guarda das mídias e assegurar o cumprimento de leis e normas aplicáveis.
Art. 107. O Esquema de Backup em uso na SEE/AL compõe-se de:
I- Backup Diário – realizado diariamente com cinco fitas (uma para cada dia útil), sendo reutilizadas as fitas a cada nova semana. A nomenclatura destas fitas segue o seguinte padrão:
DiadaSemana-Servidor.
II- Backup Mensal – realizado no início de cada mês. As fitas são armazenadas por um ano, após este período, podem ser reutilizadas. Estas fitas de Backup mensal são configuradas para Read-Only (somente leitura) através da movimentação de um pino que se encontra em cada fita, evitando regravação acidental. A nomenclatura destas fitas segue o seguinte padrão:
Mês_Ano_Servidor.
III- Backup Eventual – realizado no início de cada ano, ou por ocasião de uma alteração significativa de algum servidor, como por exemplo: mudança de versão de Sistema Operacional ou Banco de

Dados. Estas cópias são armazenadas por um período indeterminado, ficando a critério do CSGTI, mediante orientação do Gabinete, o seu prazo para reutilização.
Parágrafo Único – O Plano de contingência: durante o não funcionamento do sistema de backup, os usuários serão solicitados a salvar em pendrives, cds ou dvds os seus arquivos de maior relevância. Os dados corporativos deverão ser salvos em disco rígido destinado exclusivamente para este fim e transportado para local alternativo. Serão realizados Backups Mensais de Contingência no final da 1ª quinzena de cada mês. As fitas são armazenadas por um mês, em local externo ao prédio sede desta Secretaria, sendo após este período reutilizadas. A nomenclatura destas fitas segue o seguinte padrão: *Mês_Cont_Ano_Servidor*.

CAPÍTULO XV
Do Uso da Rede Wireless da SEE/AL

Art. 108. A implantação e uso de redes de dados sem fio (wireless) no âmbito do Complexo administrativo SEE/AL deverão ser regidas pela presente portaria de acordo com os seguintes conceitos:
I- AP (Access Point) - equipamento que possibilita a interconexão de clientes de uma rede sem fio com uma rede cabeada por meio de ondas de rádio.
II- Cliente - equipamento da rede sem fio que é operado pelo usuário final; é qualquer computador com interface de rádio apropriada para viabilizar a comunicação com um AP.
III- IEEE 802.11 a/b/g - padrões de comunicação sem fio, também conhecidos como Wi-Fi, voltados para comunicações de média distância (dezenas de metros) entre um computador e um AP ou entre computadores.
IV- IEEE 802.15.1 - padrão de comunicação sem fio, também conhecido como Bluetooth, voltado para comunicações de curta distância (alguns metros) entre um equipamento principal (computador, telefone celular etc) e seus periféricos (teclado, fones etc).
V- IEEE 802.16 - padrão de comunicação sem fio, também conhecido como WiMAX, voltado para transmissão de dados em alta velocidade e longa distância (centenas de metros) entre equipamentos que formam a infra-estrutura de uma rede.
VI- ISM - bandas de rádio não licenciadas e reservadas para uso industrial, científico e médico (Industrial, Scientific and Medical radio bands).
VII- Redes sem fio - redes de comunicação de dados que seguem os padrões 802.11 ou semelhantes.
VIII- Wi-Fi - termo utilizado para descrever redes locais sem fio baseadas nos padrões IEEE 802.11. É o tipo de rede mais empregado pelos computadores que têm algum tipo de interfaces de rede sem fio.
IX- Rede sem fio SEE/AL - é a rede sem fio com administração e autenticação centralizadas e que tem como objetivo oferecer acesso à rede da Secretaria e à Internet.
X- Rede sem fio da Unidade - é a rede sem fio com administração e/ou autenticação localizadas na Unidade em que está instalada e que tem como objetivo oferecer acesso aos serviços de rede disponíveis na Unidade estendendo e complementando sua rede cabeada.
Art. 109. Todos os APs, antenas e componentes de transmissão que fazem parte da infra-estrutura de rede sem fio precisam ser registrados junto a CSGTI antes de sua instalação.
Parágrafo Único - O registro deve ser renovado quando houver alteração de informações ou quando for solicitado pela CSGTI.
Art. 110 . Devido à restrição do número de canais disponíveis, todos os APs devem ser de uso institucional e compartilhados pelo maior número possível de usuários.
Parágrafo Único – A instalação de APs de uso restrito a um indivíduo ou a um grupo reduzido de pessoas deve ser justificada perante análise da CSGTI que encaminhará, para um parecer do Gabinete.

Art. 111. Por se tratar de tecnologia de transmissão de dados baseada em radiofreqüência em bandas não licenciadas (faixas ISM de 2.4 GHz e 5 GHz), cabe à Unidade fiscalizar e controlar a utilização de sinais RF nestas faixas de forma a garantir que as diversas redes sem fio possam operar em sua região geográfica sem interferências entre si ou provenientes de outros dispositivos que utilizem a mesma banda (Bluetooth, telefones sem fio, fornos de microondas, etc).
§1º. Um equipamento, seja de rede sem fio ou não, que provoque interrupções, interferências ou sobrecarga em outros serviços ou sistemas da SEE/AL, deve ser desligado até que se consiga eliminar as causas da interferência.
§2º. Os custos associados à eliminação de interferências causadas por equipamentos, sejam de rede sem fio ou não, ficam a cargo da Unidade responsável pela rede ou dispositivo que iniciou as interferências.
§3º. O projeto da cobertura de uma rede sem fio deverá ser dimensionado visando confinar o sinal de radiofreqüência a uma área alvo tanto quanto possível.
Art. 112. As redes sem fio devem implantar mecanismos de acesso (login) autenticados e arquivos de registro (log) para o rastreamento do seu uso.
Art. 113. Não são permitidos acessos anônimos ou não autenticados nas redes sem fio da SEE/AL.
Parágrafo Único - Usuários sem vínculo com a SEE/AL somente podem utilizar uma rede sem fio sob a responsabilidade de um docente ou funcionário e com autorização do administrador da rede.
Art. 114. Toda a comunicação feita por meio de uma rede sem fio deve ser protegida por um mecanismo de criptografia dentre aqueles indicados pela CSGTI.
Art. 115. Devido a potenciais problemas relativos à segurança e à estabilidade de funcionamento de redes sem fio, a SEE/AL e suas Unidades devem dar preferência à instalação de redes cabeadas sempre que possível.
Art. 116. Os usuários de redes sem fio estão sujeitos a todas as normas constantes nesta Portaria.

CAPÍTULO XVI
Da Capacitação em Tecnologia da Informação e Comunicação

Art. 117. Todo usuário da Rede SEE/AL deve conhecer a forma de uso dos recursos computacionais.
Art. 118. A SEE/AL proverá cursos de capacitação para seus servidores para o uso correto destes recursos.
Art. 119. A área de Capacitação da CSGTI em conjunto com a PRODEHU elaborará listas de cursos voltados à área de tecnologia da informação que serão disponibilizados para todos os que fazem o Complexo administrativo SEE/AL.
Art. 120. Para os eventos de capacitação serão usados, preferencialmente, os laboratórios de TI da SEE/AL.
Art. 121. A SEE/AL utilizará ferramentas computacionais, via web, para proporcionar a capacitação do maior número possível dos usuários da Rede SEE/AL – cursos on-line.

CAPÍTULO XVII
Das Disposições Gerais

Art. 122. Esta Portaria se aplica a qualquer membro do complexo administrativo SEE/AL, quer ele esteja dentro da SEE/AL ou fora, e se refere a todos os recursos computacionais, controlados individualmente ou compartilhados, isolados ou em rede.
Art. 123. As Unidades Complementares da SEE/AL podem definir condições de uso específicas para os recursos sob seu controle, consistentes com a política geral, mas com detalhes, diretrizes e/ou restrições adicionais.

Art. 124. Cabe as Unidades Complementares tratar das violações de restrições adicionais de acordo com as normas internas vigentes e onde não houver estes mecanismos específicos, o exposto nesta Portaria deve prevalecer.
Art. 125. No caso do uso de redes externas, as políticas envolvendo este tipo de uso também são aplicáveis e precisam ser adotadas.
Art. 126. Constituem responsabilidades do Usuário relativamente ao uso dos Recursos Computacionais da SEE/AL:
I- Respeitar todas as políticas e procedimentos da SEE/AL incluindo, mas não limitado, às normas de uso apropriado dos recursos de informação e tecnologias da informação e comunicação, aquisição, uso e descarte de equipamentos de propriedade da SEE/AL, de uso de equipamentos de telecomunicação e de uso legal e ético de software e de dados corporativos. O usuário é responsável por conhecer e obedecer às políticas específicas estabelecidas para o sistema e para a rede que ele acessa.
II- Respeitar os direitos de outros usuários, incluindo os direitos garantidos em outras políticas da SEE/AL para alunos, docentes e funcionários; estes direitos incluem, mas não estão limitados, a privacidade e liberdade de expressão.
Art. 127. Sistemas e serviços da SEE/AL em desacordo com as normas acima, terão um prazo de 30 (trinta) meses, a partir da publicação desta Portaria para entrarem em conformidade com o estabelecido neste documento.
Art. 128. Todos os participantes da rede SEE/AL estão sujeitos a auditoria de redes. Os procedimentos de auditoria e de monitoramento de uso serão realizados periodicamente pela CSGTI ou profissional contratado para este fim. Com o objetivo de observar o cumprimento das normas desta Portaria pelos usuários da rede e com vistas à gestão de performance da rede.
Parágrafo Único - Havendo evidência de atividade que possa comprometer a segurança da rede, será permitido ao administrador da rede auditar e monitorar as atividades de um usuário, além de inspecionar seus arquivos e registros de acesso, a bem do interesse da SEE/AL, sendo o fato imediatamente comunicado à CSGTI. O usuário que utilizar os recursos da rede SEE/AL concorda com este procedimento e autoriza as ações de auditoria eventualmente necessárias.
Art. 129. Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Maceió, AL .... de de 2009.

ANEXO 5

METAS FÍSICAS E FINANCEIRAS E RESPECTIVAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO

CONECTIVIDADE

Metas	Custos (R$1,00)
Adequar à rede elétrica e lógica das unidades gestoras da SEE:	
1. Administração Central	879.573
2. 15 Coordenadorias regionais de Educação	200.107
3. 338 Unidades de Ensino	2.951.620

Memória de Cálculo

Ação 01 – Administração Central			
	Rede Elétrica (R$1,00)	Rede Lógica (R$1,00)	Total (R$1,00)
1	337.298	542.274	**879.573**

Ação 01 - CRE							
	Rede Elétrica (R$1,00)			Rede Lógica (R$1,00)			Total (R$1,00)
	Material (por Uni.)	Serviço (por Uni.)	Rede Elétrica	Material (por Uni.)	Serviço (por Uni.)	Rede Lógica	
15	2.247	4.250	97.462	3.063	3.780	102.645	**200.107**

Ação 01 - Escolas								
Tipos	Escolas	Rede Elétrica (R$1,00)			Rede Lógica (R$1,00)			Total (R$1,00)
		Material (por Uni.)	Serviço (por Uni.)	Rede Elétrica	Material (por Uni.)	Serviço (por Uni.)	Rede Lógica	
Tipo I	17	2.247	4.250	110.457	3.063	3.780	116.33	
Tipo II	40	1.991	3.500	219.660	2.514	2.970	219.360	
Tipo III	101	1.889	3.000	493.839	2.166	2.430	464.246	
Tipo IV	181	1.847	2.250	741.647	1.618	1.620	586.078	
TOTAL	339			1.565.604			1.386.015	**2.951.620**

Memória de cálculo da rede elétrica das escolas estaduais, por tipologia

Escola Tipo I				
Descrição	**Total G.**	**Valor Uni. Garantia de 12 meses**	**Serviços**	**Valor Total**
Quadro Elétrico sob. PVC P/12 Circuitos com Barramentos	1	88,5	R$ 0,00	R$ 88,55
Disjuntor monopolar 16 Amps Curva B Cargas	8	9,00		R$ 72,00
Disjuntor monopolar 50 Amps Curva C Alim NB	1	11,00		R$ 11,00
Disjuntor monopolar 63 Amps Curva B Alim QE	1	25,00		R$ 25,00
cabo flexível 2,5 mm circuitos de cargas	600	1,20		R$ 720,00
cabo flex 10mm alimentador NO-break	60	6,15		R$ 369,00
cabo flex 25mm Alimentador Quadro Elétrico	20	12,00		R$ 240,00
cabo cobre nu p/aterramento	20	10,00		R$ 200,00
Conector/Haste de aterramento	3	3,00		R$ 9,00
Haste de aterramento 2,5mt	3	22,00		R$ 66,00
Tomada 2p+T Sobrepor sistema x	17	11,00		R$ 187,00
Canaleta 30x30 bege	20	17,00		R$ 340,00
Miscelânea	1	100,00		R$ 100,00
			Valor p/ESCOLA	R$ 2.427,50
			Mão de obra p/ESCOLA	R$ 4.250,00
			Valor Global 23 ESCOLAS	R$ 153.580,50
*OBS. MÉDIA DO PONTO MATERIAL 142,00 E 250,00 MÃO DE OBRA TOTAL 392,00				

Escola Tipo II				
Descrição	**Total G.**	**Valor Uni. Garantia de 12 meses**	**Serviços**	**Valor Total**
Quadro elétrico sobr. PVC P/12 Circuitos c/ Barramentos	1	88,50	R$ 0,00	R$ 88,50
Disjuntor monopolar 16 Amps Curva B Cargas	7	9,00		R$ 63,00
Disjuntor monopolar 32 Amps Curva C Alim NB	1	9,00		R$ 9,00
Disjuntor monopolar 50 Amps. Curva B Alim QE	1	11,00		R$ 11,00
Cabo flexível 2,5 mm circuitos de cargas	600	1,20		R$ 720,00

Escola Tipo II				
Descrição	Total G.	Valor Uni. Garantia de 12 meses	Serviços	Valor Total
Cabo flexível 4,0mm Alimentador de NO-break	60	1,80		R$ 108,00
Cabo flex 10,0mm Alimentador Quadro Elétrico	20	6,15		R$ 123,00
Cabo cobre nu 10mm p/aterramento	20	10,00		R$ 200,00
Conector p/Haste de aterramento	3	3,00		R$ 9,00
Haste de aterramento 2,5mt	3	22,00		R$ 66,00
Tomada 2p+T Sobrepor sistema x	14	11,00		R$ 154,00
Canaleta 30x30 bege	20	17,00		R$ 340,00
Miscelânea	1	100,00		R$ 100,00
			Valor p/ESCOLA	R$ 1.991,50
			Mão de obra p/ESCOLA	R$ 3.500,00
			Valor Global 42 ESCOLAS	R$ 230.643,00
*OBS. MÉDIA DO PONTO MATERIAL 141,00 E 250,00 MÃO DE OBRA TOTAL 392,00				

Escola Tipo III				
Descrição	Total G.	Valor Uni. Garantia de 12 meses	Serviços	Valor Total
Quadro elétrico sobr. PVC P/12 Circuitos c/ Barramentos	1	88,50	R$ 0,00	R$ 88,50
Disjuntor monopolar 16 Amps Curva B Cargas	6	9,00		R$ 54,00
Disjuntor monopolar 16 Amps Curva C Alim NB	1	9,00		R$ 9,00
Disjuntor monopolar 32 Amps. Curva C Alim QE	1	9,00		R$ 9,00
Cabo flexível 2,5 mm circuitos de cargas	600	1,20		R$ 720,00
Cabo flexível 4,0mm Alimentador de NO-break	60	1,80		R$ 108,00
Cabo flex 6,0mm Alimentador Quadro Elétrico	20	2,70		R$ 54,00
Cabo cobre nu 10mm p/aterramento	20	10,00		R$ 200,00
Conector p/Haste de aterramento	3	3,00		R$ 9,00
Haste de aterramento 2,5mt	3	22,00		R$ 66,00
Tomada 2p+T Sobrepor sistema x	12	11,00		R$ 132,00
Canaleta 30x30 bege	20	17,00		R$ 340,00

Escola Tipo III				
Descrição	**Total G.**	**Valor Uni. Garantia de 12 meses**	**Serviços**	**Valor Total**
Miscelânea	1	100,00		R$ 100,00
			Valor p/ESCOLA	R$ 1.889,50
			Mão de obra p/ESCOLA	R$ 3.000,00
			Valor Global 107 ESCOLAS	R$ 523.176,50
*OBS. MÉDIA DO PONTO MATERIAL 155,00 E 250,00 MÃO DE OBRA TOTAL 405,00				

Escola Tipo IV				
Descrição	**Total G.**	**Valor Uni. Garantia de 12 meses**	**Serviços**	**Valor Total**
Quadro elétrico sobr. PVC P/12 Circuitos c/ Barramentos	1	88,50	R$ 0,00	R$ 88,50
Disjuntor monopolar 16 Amps Curva B Cargas	5	9,00		R$ 45,00
Disjuntor monopolar 16 Amps Curva C Alim NB	1	9,00		R$ 9,00
Disjuntor monopolar 32 Amps. Curva C Alim QE	1	9,00		R$ 9,00
Cabo flexível 2,5 mm circuitos de cargas	600	1,20		R$ 720,00
Cabo flexível 4,0mm Alimentador de NO-break	60	1,80		R$ 108,00
Cabo flex 6,0mm Alimentador Quadro Elétrico	20	2,70		R$ 54,00
Cabo cobre nu 10mm p/aterramento	20	10,00		R$ 200,00
Conector p/Haste de aterramento	3	3,00		R$ 9,00
Haste de aterramento 2,5mt	3	22,00		R$ 66,00
Tomada 2p+T Sobrepor sistema x	9	11,00		R$ 99,00
Canaleta 30x30 bege	20	17,00		R$ 340,00
Miscelânea	1	100,00		R$ 100,00
			Valor p/ESCOLA	R$ 1.847,50
			Mão de obra p/ESCOLA	R$ 2.250,00
			Valor Global 168 ESCOLAS	R$ 688.380,00
*OBS. MÉDIA DO PONTO MATERIAL 203,00 E 250,00 MÃO DE OBRA TOTAL 453,00				

Coordenadoria Regionais de Educação				
Descrição	**Total G.**	**Valor Uni. Garantia de 12 meses**	**Serviços**	**Valor Total**
Quadro elétrico sobr. PVC P/16 Circuitos c/ Barramentos	1	88,50	R$ 0,00	R$ 88,50
Disjuntor monopolar 16 Amps Curva B Cargas	11	9,00		R$ 99,00
Disjuntor monopolar 50 Amps Curva C Alim NB	1	11,00		R$ 11,00
Disjuntor monopolar 63 Amps. Curva C Alim QE	1	25,00		R$ 25,00
Cabo flexível 2,5 mm circuitos de cargas	600	1,20		R$ 720,00
Cabo flex 10mm Alimentador de NO-break	60	6,15		R$ 369,00
Cabo flex 25 mm Alimentador Quadro Elétrico	20	12,00		R$ 240,00
Cabo cobre nu p/aterramento	20	10,00		R$ 200,00
Conector p/Haste de aterramento	3	3,00		R$ 9,00
Haste de aterramento 2,5mt	3	22,00		R$ 66,00
Tomada 2p+T Sobrepor sistema x	21	11,00		R$ 231,00
Canaleta 30x30 bege	20	17,00		R$ 340,00
Miscelânea	1	100,00		R$ 100,00
			Valor p/CORDENADORIA	R$ 2.498,50
			Mão de obra/CORD.	R$ 5.250,00
			Valor Global 15 CORD.	R$ 116.227,50
*OBS. MÉDIA DO PONTO MATERIAL 164,00 E 250,00 MÃO DE OBRA TOTAL 414,00				

Memória de Cálculo - Serviço de rede lógica:

Escola tipo I (por unidade)				
Descrição do material	**Quant.**	**Unid.**	**Unitário**	**Total**
Adapt cable	14	pç	R$ 6,50	R$ 91,00
Cabo Mult Lan Cast SE	1400	mt	R$ 0,98	R$ 1.372,00
Caixa 3x3 com espelho 2 posições	14	pç	R$ 7,50	R$ 105,00
Canaleta 22x22	20	pç	R$ 14,20	R$ 284,00
Canaleta 30x30	30	pç	R$ 17,00	R$ 510,00
Conector fêmea RJ 45	14	pç	R$ 10,00	R$ 140,00
Guia de cabo	2	pç	R$ 35,00	R$ 70,00
Patch cable	14	pç	R$ 7,50	R$ 105,00
Patch panel 24 portas	1	pç	R$ 190,00	R$ 190,00
Rack fechado de 12USpor 570	1	pç	R$ 490,00	R$ 490,00
Fita para rotuladora	2	pç	R$ 80,00	R$ 160,00
switch 24 portas	1	pç	R$ 2.190,00	R$ 2.190,00
Anilha alfa numérica	90	pç	R$ 0,40	R$ 36,00
Total de material				**R$ 5.743,00**
Mão de obra				**R$ 3.780,00**
Total geral				**R$ 9.523,00**
Total das 23 unidades				**R$ 219.029,00**

Escola tipo II (por unidade)				
Descrição do material	**Quant.**	**Unid.**	**Unitário**	**Total**
Adapt cable	11	pç	R$ 6,50	R$ 71,50
Cabo Mult Lan Cast SE	1100	mt	R$ 0,98	R$ 1.078,00
Caixa 3x3 com espelho 2 posições	11	pç	R$ 7,50	R$ 82,50
Canaleta 22x22	15	pç	R$ 14,20	R$ 213,00
Canaleta 30x30	25	pç	R$ 17,00	R$ 425,00
Conector fêmea RJ 45	11	pç	R$ 10,00	R$ 110,00
Guia de cabo	2	pç	R$ 35,00	R$ 70,00
Patch cable	11	pç	R$ 7,50	R$ 82,50
Patch panel 24 portas	1	pç	R$ 190,00	R$ 190,00
Rack fechado de 12USpor 570	1	pç	R$ 490,00	R$ 490,00
Fita para rotuladora	2	pç	R$ 80,00	R$ 160,00
switch 24 portas	1	pç	R$ 2.190,00	R$ 2.190,00
Anilha alfa numérica	80	pç	R$ 0,40	R$ 32,00
Total de material				**R$ 5.194,50**
Mão de obra				**R$ 2.970,00**
Total geral				**R$ 8.164,50**
Total das 42 unidades				**R$ 342.909,00**

Escola tipo III (por unidade)

Descrição do material	Quant.	Unid.	Unitário	Total
Adapt cable	9	pç	R$ 6,50	R$ 58,50
Cabo Mult Lan Cast SE	900	mt	R$ 0,98	R$ 882,00
Caixa 3x3 com espelho 2 posições	9	pç	R$ 7,50	R$ 67,50
Canaleta 22x22	15	pç	R$ 14,20	R$ 213,00
Canaleta 30x30	20	pç	R$ 17,00	R$ 340,00
Conector fêmea RJ 45	9	pç	R$ 10,00	R$ 90,00
Guia de cabo	2	pç	R$ 35,00	R$ 70,00
Patch cable	9	pç	R$ 7,50	R$ 67,50
Patch panel 24 portas	1	pç	R$ 190,00	R$ 190,00
Rack fechado de 12USpor 570	1	pç	R$ 490,00	R$ 490,00
Fita para rotuladora	2	pç	R$ 80,00	R$ 160,00
switch 24 portas	1	pç	R$ 2.190,00	R$ 2.190,00
Anilha alfa numérica	70	pç	R$ 0,40	R$ 28,00
Total de material				**R$ 4.846,50**
Mão de obra				**R$ 2.430,00**
Total geral				**R$ 7.276,50**
Total das 107 unidades				**R$ 778.585,50**

Escola tipo IV (por unidade)				
Descrição do material	**Quant.**	**Unid.**	**Unitário**	**Total**
Adapt cable	6	pç	R$ 6,50	R$ 39,00
Cabo Mult Lan Cast SE	600	mt	R$ 0,98	R$ 588,00
Caixa 3x3 com espelho 2 posições	6	pç	R$ 7,50	R$ 45,00
Canaleta 22x22	10	pç	R$ 14,20	R$ 142,00
Canaleta 30x30	15	pç	R$ 17,00	R$ 255,00
Conector fêmea RJ 45	6	pç	R$ 10,00	R$ 60,00
Guia de cabo	2	pç	R$ 35,00	R$ 70,00
Patch cable	6	pç	R$ 7,50	R$ 45,00
Patch panel 24 portas	1	pç	R$ 190,00	R$ 190,00
Rack fechado de 12USpor 570	1	pç	R$ 490,00	R$ 490,00
Fita para rotuladora	2	pç	R$ 80,00	R$ 160,00
switch 24 portas	1	pç	R$ 2.190,00	R$ 2.190,00
Anilha alfa numérica	60	pç	R$ 0,40	R$ 24,00
Total de material				**R$ 4.298,00**
Mão de obra				**R$ 1.620,00**
Total geral				**R$ 5.918,00**
Total das 168 unidades				**R$ 994.224,00**

Coordenadoria (por unidade)				
Descrição do material	**Quant.**	**Unid.**	**Unitário**	**Total**
Adapt cable	20	pç	R$ 6,50	R$ 130,00
Cabo Mult Lan Cast SE	2000	mt	R$ 0,98	R$ 1.960,00
Caixa 3x3 com espelho 2 posições	20	pç	R$ 7,50	R$ 150,00
Canaleta 22x22	8	pç	R$ 14,20	R$ 113,60
Canaleta 30x30	30	pç	R$ 17,00	R$ 510,00
Conector fêmea RJ 45	20	pç	R$ 10,00	R$ 200,00
Guia de cabo	2	pç	R$ 35,00	R$ 70,00
Patch cable	20	pç	R$ 7,50	R$ 150,00
Patch panel 24 portas	1	pç	R$ 190,00	R$ 190,00
Rack fechado de 12USpor 570	1	pç	R$ 490,00	R$ 490,00
Fita para rotuladora	2	pç	R$ 80,00	R$ 160,00
switch 24 portas	1	pç	R$ 2.190,00	R$ 2.190,00
Anilha alfa numérica	100	pç	R$ 0,40	R$ 40,00
Total de material				**R$ 6.353,60**
Mão de obra				**R$ 5.400,00**
Total geral				**R$ 11.753,60**
Total das 15 unidades				**R$ 176.304,00**

AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA USO DA TIC

Metas	Custos
Adquirir equipamentos de informática para a SEE:	
• 2500 Estação de trabalho (computadores)	R$ 7.500.000,00
• 450 Impressoras laser	R$ 450.000,00
• 353 Switches	R$ 911.300,00
• 353 No-breaks	R$ 3.134.500,00

SISTEMAS ORDINÁRIOS

Metas	Custos
Adquirir Sistemas ordinários (licença)	898.666,00

Memória de Cálculo

Sub Ação (Etapas)	Qtde.	Unid. De Medida (pç,und,cx,Ch)	Valor Unit. (R$)	Valor Unit. Total (R$)
1- Aquisição de Licença para Windows XP SP2	2500	unid	300,00	750.000,00
2- Aquisição de licença para Anti-vírus	2500	unid	40,00	100.000,00
3- Aquisição de licença do Auto Card 2005	30	unid	689,00	20.670,00
4- Aquisição de licença do Corel Draw 13	4	unid	499,00	1.996,00
5- Aquisição de licença p/ Windows SERVER 2003	20	unid	1.300,00	26.000,00
Valor Total da Ação				**898.666,00**

SUPORTE TÉCNICO ESPECIALIZADO

Metas	Custos
- Contratação de 20 Técnicos de Suporte	960.000,00
- Contratação de 4 Analistas de Sistemas	336.000,00
- Contratação de 2 Técnicos de Eletrônica	120.000,00
- Contratação de 2 Técnicos em DBA	192.000,00
- Contratação de 10 Programadores	480.000,00
- Contratação de 3 Administrador de Rede	252.000,00
- Contratação de 1 WEB Designer	60.000,00

Memória de Cálculo da Contratação direta de profissionais de TIC:

AÇÃO	QTD	Unidade de Medida	Valor unitário com Encargos	Valor Unitário Total
1 - Contratação de Técnico de Suporte	20	unid	R$ 4.000,00	R$ 80.000,00
2 - Contratações de Analista de Sistemas	4	unid	R$ 7.000,00	R$ 28.000,00
3 - Contratações de Técnico de Eletrônica	2	unid	R$ 5.000,00	R$ 10.000,00
4 - Contratações de DBA	2	unid	R$ 8.000,00	R$ 16.000,00
5 - Contratações de Programador	10	unid	R$ 4.000,00	R$ 40.000,00
6 - Contratações de Administrador de Rede	3	unid	R$ 7.000,00	R$ 21.000,00
7- Contratações de WEB Designer	1	unid	R$ 4.000,00	R$ 5.000,00
Valor Total Mensal da Ação				**R$ 200.000,00**
Valor Total Anual da Ação (12 x o valor mensal)				**R$ 2.400.000,00**